Fr. 177

ÉTUDES DE LA NATURE.

TOME II.

W Blackburne

ÉTUDES
DE
LA NATURE,

PAR JACQUES-HENRI-BERNARDIN
DE SAINT-PIERRE.

SECONDE ÉDITION,
Revue, corrigée & augmentée.

.... Miſeris ſuccurrere diſco. *Æneid. lib.* 1.

TOME SECOND.

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE MONSIEUR.

Chez { P.F. DIDOT le jeune, Libraire, quai des Auguſtins.
MEQUIGNON l'aîné, Libraire, rue des Cordeliers.

M. DCC. LXXXVII.
AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROI.

ÉTUDES DE LA NATURE.

ETUDE NEUVIEME.

Objections contre les méthodes de notre raison, & les principes de nos Sciences.

J'AI exposé dès le commencement de cet ouvrage, l'immensité de l'étude de la Nature. J'y ai proposé de nouveaux plans pour nous former une idée de l'ordre qu'elle a établi dans tous les regnes ; mais arrêté par mon insuffisance même, je n'ai pu me promettre que de tracer une esquisse légere de celui qui existe dans l'ordre végétal. Cependant, avant d'établir à cet égard de nouveaux principes, je me suis cru obligé de détruire les préjugés que le monde

& nos ſciences mêmes pouvoient avoir répandus ſur la nature dans l'eſprit de mes lecteurs. J'ai donc expoſé les bienfaits de la Providence envers notre ſiecle, & les objections qu'on y a élevées contre elle. J'ai répondu à ces objections dans le même ordre que je les avois rapportées, en laiſſant entrevoir, chemin faiſant, qu'il regne une grande harmonie dans la diſtribution du globe, que nous croyons abandonné aux ſimples loix du mouvement & du haſard. J'ai préſenté de nouvelles cauſes du cours des marées, du mouvement de la terre dans l'écliptique, & du déluge univerſel. Maintenant, je vais attaquer à mon tour les méthodes de notre raiſon & les élémens de nos ſciences, avant de poſer quelques principes qui puiſſent nous indiquer une route invariable vers la vérité.

Au reſte, ſi j'ai combattu nos ſciences naturelles dans le cours de cet ouvrage, & particuliérement dans cet article, ce n'eſt que du côté ſyſtématique, je leur rends juſtice du côté de l'obſervation. D'ailleurs je reſpecte ceux qui les cultivent. Je ne connois rien de plus eſtimable, dans le monde, après l'homme vertueux, que l'homme ſavant, ſi toutefois on peut ſéparer les ſciences de la vertu. Que de ſacrifices & de privations n'exigent pas leurs études! Tandis que la foule des hommes s'enrichit & s'illuſtre par l'agriculture, le commerce, la navigation & les arts, bien

ſouvent ceux qui en ont frayé les routes, ont vécu dans l'indigence & dans l'oubli de leurs contemporains. Semblable au flambeau, le ſavant éclaire ce qui l'environne, & reſte lui-même dans l'obſcurité.

Je n'ai donc attaqué ni les ſavans que je reſpecte, ni les ſciences qui ont fait la conſolation de ma vie; mais ſi le tems me l'eût permis, j'euſſe combattu pied à pied nos méthodes & nos ſyſtêmes. Ils nous ont jeté, en tout genre, dans un ſi grand nombre d'opinions abſurdes, que je ne balance pas de dire que nos bibliotheques renferment aujourd'hui plus d'erreurs que de lumieres. Je ſuis même prêt à parier, que ſi on met un Quinze-vingt dans la bibliotheque du roi, & qu'on lui laiſſe prendre un livre au haſard, la premiere page de ce livre où il mettra la main, contiendra une erreur. Combien de probabilités n'aurois-je pas en ma faveur, dans les romanciers, les poëtes, les mythologiſtes, les hiſtoriens, les panégyriſtes, les moraliſtes, les phyſiciens des ſiecles paſſés, & les métaphyſiciens de tous les âges & de tous les pays! Il y a, à la vérité, un moyen bien ſimple d'arrêter le mal que leurs opinions peuvent produire, c'eſt de mettre tous les livres qui ſe contrediſent, à côté les uns des autres; comme ils ſont, dans chaque genre, en nombre preſque infini, le réſultat des connoiſſances humaines s'y réduira à-peu-près à zéro.

Ce ſont nos méthodes qui nous égarent. D'abord, pour chercher la vérité, il faut être libre de toutes les paſſions ; & on nous en inſpire, dès l'enfance, qui donnent la premiere entorſe à notre raiſon. On y poſe pour baſe fondamentale de nos actions & de nos opinions, cette maxime, *faites fortune*. Il arrive de-là que nous ne voyons plus rien que ce qui a quelque relation avec ce deſir. Les vérités naturelles même diſparoiſſent pour nous, parce que nous ne voyons plus la nature que dans des machines ou dans des livres. Pour croire en Dieu, il faut que quelqu'un de conſidérable nous aſſure qu'il y en a un. Si Fénélon nous le dit, nous y croyons, parce que Fénelon étoit précepteur du grand dauphin, archevêque, homme de qualité, & qu'on l'appeloit monſeigneur. Nous ſommes bien convaincus de l'exiſtence de Dieu par les argumens de Fénelon, parce que ſon crédit nous en donne à nous-mêmes. Je ne dis pas cependant que ſa vertu n'ajoute quelque degré d'autorité à ſes preuves, mais c'eſt en tant qu'elle eſt liée avec ſa réputation & ſa fortune, car ſi nous rencontrons cette même vertu dans un porteur d'eau, elle devient nulle pour nous. Il aura beau nous fournir des preuves de l'exiſtence de Dieu, plus fortes que toutes les ſpéculations de la philoſophie, dans une vie mépriſée, dure, pauvre, remplie

de probité & de constance, & dans une résignation parfaite à la volonté suprême ; ces témoignages si positifs sont de nulle considération pour nous, nous ne leur trouvons d'importance que quand ils acquierent de la célébrité. Que quelque empereur s'avise d'embrasser la philosophie de cet homme obscur ? Ses maximes vont être louées dans tous les livres, & citées dans toutes les theses ; leur auteur sera gravé en estampes, & mis en petits bustes en platre sur toutes les cheminées ; ce sera Epictete, Socrate, ou J. J. Rousseau. Mais il arrive un siecle où s'élevent des hommes avec autant de réputation que ceux-là, honorés par des princes puissans à qui il importe qu'il n'y ait pas de Dieu, & qui, pour faire la cour à ces princes, nient son existence, par le même effet de notre éducation qui nous faisoit croire en Dieu sur la foi de Fénelon, d'Epictete, de Socrate, & de J. J. Rousseau, nous n'y croyons plus sur celle d'hommes aussi considérés & qui sont encore plus près de nous. Ainsi nous mene notre éducation, elle nous dispose également à prêcher l'évangile ou l'alcoran, suivant l'intérêt que nous y trouvons.

C'est de-là qu'est née cette maxime si universelle & si pernicieuse : *Primo vivere, deinde philosophari.* « Vivre d'abord, chercher ensuite la sagesse. » Tout homme qui n'est pas prêt à donner sa vie pour la trou-

ver, n'eſt pas digne de la connoître. C'eſt avec bien plus de raiſon que Juvenal a dit :

Summum crede nefas vitam præferre pudori ;
Et propter vitam, vivendi perdere cauſas.

« Croyez que le plus grand des crimes » eſt de préférer la vie à l'honnête, & de » perdre, pour l'amour de la vie, la ſeule » raiſon que nous ayons de l'aimer. »

Je ne parle pas des autres préjugés qui s'oppoſent à la recherche de la vérité, tels que ceux de l'ambition qui portent chacun de nous à ſe diſtinguer ; ce qui ne peut guere ſe faire que de deux façons, ou en renverſant les maximes les plus vraies & les mieux établies, pour y ſubſtituer les nôtres, ou en cherchant à plaire à tous les partis, en réuniſſant les opinions les plus contradictoires ; ce qui, dans les deux cas, multiplie les branches de l'erreur à l'infini. La vérité éprouve encore une multitude d'autres obſtacles de la part des hommes puiſſans, à qui l'erreur eſt profitable. Je ne m'arrêterai qu'à ceux qui tiennent à la foibleſſe de notre raiſon, & j'examinerai leur influence ſur nos connoiſſances naturelles.

Il eſt aiſé d'appercevoir que la plupart des loix que nous avons données à la nature, ont été tirées tantôt de notre foibleſſe, & tantôt de notre orgueil. J'en prendrai quelques-unes au haſard parmi celles que nous regardons comme les plus certaines. Par exemple, nous avons jugé

que le soleil devoit être au centre des planetes pour en diriger le mouvement, parce que nous sommes obligés de nous mettre au centre de nos affaires pour y avoir l'œil. Mais, si dans les spheres célestes le centre appartient naturellement aux corps les plus considérables, comment se fait-il que Saturne & Jupiter, qui sont beaucoup plus gros que notre globe, soient à l'extrêmité de notre tourbillon ?

Comme la route la plus courte est celle qui nous fatigue le moins, nous avons conclu de même que ce devoit être celle de la nature. En conséquence, pour épargner au soleil environ 90 millions de lieues qu'il devroit parcourir chaque jour pour nous éclairer, nous faisons tourner la terre sur son axe. Cela peut-être ainsi; mais si la terre tourne sur elle-même, il doit y avoir une grande différence dans l'espace que parcourent deux boulets de canon tirés en même-tems, l'un vers l'orient, & l'autre vers l'occident; car le premier va avec le mouvement de la terre, & le second va en sens contraire. Pendant qu'ils sont tous deux en l'air, & qu'ils s'éloignent l'un de l'autre en parcourant chacun six mille toises par minute, la terre, pendant la même minute, devance le premier, & s'éloigne du second, avec une vîtesse qui lui fait parcourir seize mille toises; ce qui doit mettre le point de leur départ à vingt-deux mille toises en arriere du bou-

let qui va à l'occident, & à dix mille toises en avant de celui qui va vers l'orient.

J'ai proposé cette objection à un habile astronome qui en fut presque scandalisé. Il me répondit, suivant la coutume de nos docteurs, qu'elle avoit déja été faite, & qu'on y avoit répondu. Enfin, comme je le priai d'avoir pitié de mon ignorance, & de me donner quelque solution, il me cita l'expérience prétendue d'une balle qu'on laisse tomber du haut du mât d'un vaisseau à la voile, & qui retombe précisément au pied du mât malgré la course du vaisseau. « La » terre, me dit-il, emporte de même » dans son mouvement de rotation les » deux boulets. Si on les tiroit perpendi- » culairement, ils retomberoient précisé- » ment au point d'où ils sont partis. » Comme les axiomes ne coûtent rien, & qu'ils servent à trancher toutes sortes de difficultés, il ajouta celui-ci : « Le mou- » vement d'un grand corps absorbe celui » d'un petit. » Si cet axiome est véritable, lui répondis-je, la balle tombée du haut du mât d'un vaisseau à la voile, ne doit pas retomber au pied du mât ; son mouvement doit être absorbé, non par celui du vaisseau, mais par celui de la terre qui est un bien plus grand corps. Elle doit obéir uniquement à la direction de la pesanteur ; &, par la même raison, la terre doit absorber le mouvement du boulet qui va avec elle vers l'orient, & le faire rentrer dans le canon d'où il est sorti.

Je ne voulus pas pousser plus loin cette difficulté ; mais je restai, comme il m'est souvent arrivé après les solutions les plus lumineuses, de nos écoles, encore plus *perplex* que je ne l'étois auparavant. Je doutois non-seulement d'un systême & d'une expérience, mais qui pis est, d'un axiome. Ce n'est pas que je n'adopte notre systême planétaire tel qu'on nous le donne ; mais c'est par la raison qui l'a peut être fait imaginer. C'est parce qu'il est le plus convenable à la foiblesse de mon corps & de mon esprit. Je trouve en effet que la rotation de la terre épargne chaque jour bien du chemin au soleil : d'ailleurs je ne crois pas du tout que ce systême soit celui de la nature, & qu'elle ait révélé les causes du mouvement des autres à des hommes qui ne savent pas comment se remuent leurs doigts.

Voici encore quelques probabilités en faveur du mouvement du soleil autour de la terre. « Les astronomes de Greenwich, » ayant découvert qu'une étoile du Taurus a une déclinaison de deux minutes » chaque 24 heures ; que cette étoile n'étant point nébuleuse & n'ayant point de » chevelure, ne peut être regardée comme » comete, ont communiqué leurs observations aux astronomes de Paris qui les » ont trouvées exactes. M. Messier doit en » faire le rapport à l'Académie des sciences » à la premiere assemblée. » (Extrait du

Courrier de l'Europe, vendredi 4 mai 1785.)

Si les étoiles sont des soleils, voilà donc un soleil qui se meut, & son mouvement doit être une présomption pour le mouvement du nôtre.

On peut, d'un autre côté, présumer la stabilité de la terre, en ce que la distance entre les étoiles ne change point par rapport à nous, ce qui devroit arriver d'une maniere sensible, si nous parcourions dans un an, comme on le dit, un cercle de 64 millions de lieues de diametre dans le ciel : car, dans un si grand espace, nous nous approcherions des unes, & nous nous éloignerions des autres.

Soixante-quatre millions de lieues ne sont, dit-on, qu'un point dans le ciel, par rapport à la distance qui est entre les étoiles. J'en doute. Le soleil qui est un million de fois plus gros que la terre, n'a plus qu'un demi pied de diametre apparent à 32 millions de lieues de nous. Si cette distance réduit à un si petit diametre un si grand corps, il ne faut pas douter que celle de 64 millions de lieues ne le diminuât bien davantage, & ne le réduisît peut-être à la grandeur d'une étoile ; & il y a grande apparence que si, lorsqu'il seroit réduit à cette petitesse, nous nous en éloignions encore de 64 millions de lieues, il disparoîtroit tout-à-fait. Comment se fait-il donc que, lorsque la terre s'approche ou s'éloigne de cette distance, des

étoiles du firmament, en parcourant son cercle annuel, aucune de ces étoiles n'augmente ou ne diminue de grandeur par rapport à nous ?

Voici de plus quelques observations qui prouveront au moins que les étoiles ont des mouvemens, qui leur sont propres. Les anciens astronomes ont observé dans le cou de la baleine une étoile qui avoit beaucoup de variété dans ses apparitions ; tantôt elle paroissoit pendant trois mois ; tantôt pendant un plus long intervalle ; & on la voyoit tantôt plus petite, & tantôt plus grande. Le tems de ces apparitions n'étoit point réglé. Les mêmes astronomes rapportent qu'ils ont vu une nouvelle étoile dans le cœur du cygne, qui disparoissoit de tems en tems. En 1600 elle étoit égale à une étoile de la premiere grandeur ; elle diminua peu-à-peu, & enfin elle disparut. M. Cassini l'a apperçue en 1655. Elle augmenta successivement pendant cinq ans ; ensuite elle diminua & on ne la revit plus. En 1670 une nouvelle étoile se montra proche la tête du cygne. Elle fut observée par le pere Anselme, chartreux, & par plusieurs astronomes. Elle disparut, & on la revit en 1672. Depuis ce tems-là, on ne l'a plus vue qu'en 1709, & en 1713, elle à tout-à-fait disparu. Ces exemples prouvent que non-seulement les étoiles ont des mouvemens, mais qu'elles décrivent des

courbes bien différentes des cercles & des ellipſes que nous avons aſſignés aux corps céleſtes. Je ſuis perſuadé qu'il y a entre ces mouvemens la même variété qu'entre ceux de pluſieurs corps ſur la terre ; & qu'il y a des étoiles qui décrivent des cycloïdes, des ſpirales, & pluſieurs autres courbes dont nous n'avons pas même d'idée.

Je n'en dirai pas davantage, de peur de paroître plus inſtruit des affaires du ciel que des nôtres. Je n'ai voulu expoſer ici que mes doutes & mon ignorance. Si les étoiles ſont des ſoleils, il y a donc des ſoleils qui ſont en mouvement, & le nôtre pourroit fort bien ſe mouvoir comme eux (1).

(1) Je laiſſe maintenant le lecteur réfléchir ſur la diſparition totale de ces aſtres. L'antiquité avoit obſervé ſept étoiles dans les pléyades. On n'en voit plus que ſix aujourd'hui. La ſeptieme diſparut au ſiege de Troie. Ovide dit qu'elle fut ſi touchée du ſort de cette malheureuſe ville, que de douleur elle mit la main ſur ſon viſage. Je trouve dans le livre de Job, un verſet curieux qui ſemble préſager cette diſparition, chap. 38, ℣. 31. *Numquid conjungere valebis micantes ſtellas pleiadas, aut gyrum arcturi poteris diſſipare ?* « Pourrez-vous joindre enſemble les étoi- » les brillantes des pleyades, & détourner » l'Ourſe de ſon cours ? » C'eſt ainſi que le traduit M. le Maître de Sacy. Cependant, ſi j'oſe dire ma penſée après ce ſavant homme, je donnerai un autre ſens à la fin de ce paſſage. *Gyrum*

C'eſt ainſi que nos maximes générales deviennent des ſources d'erreurs; car nous ne manquons pas d'aſſigner le déſordre, là où nous n'appercevons plus notre ordre prétendu. Celle que j'ai citée précédemment, qui eſt, que la nature prend dans ſes opérations la voie la plus courte, a rempli notre phyſique d'une multitude de vues fauſſes. Il n'y en a pas cependant de plus contredite par l'expérience. La nature fait ſerpenter ſur la terre l'eau des rivieres, au lieu de la faire couler en ligne droite; elle fait faire aux veines, de grands détours dans le corps humain; & elle a percé même exprès des os, afin que quelques-unes de veines principales paſſaſſent dans l'épaiſſeur des membres, & qu'elles ne fuſſent pas expoſées à être bleſſées par des chocs extérieurs. Enfin elle développe un champignon dans une nuit, & elle ne perfectionne un chêne que dans un ſiecle. La nature prend rarement la voie la plus courte, mais elle prend toujours la plus convenable.

Cette fureur de généraliſer nous a fait produire, dans tous les genres, un nombre infini de maximes, de ſentences & d'adages qui ſe contrediſent ſans ceſſe. Selon

arcturi diſſipare, veut dire, ſelon moi, diſſiper l'attraction polaire. Je répéterai ici ce que j'ai déja obſervé, que le livre de Job eſt rempli des connoiſſances les plus profondes de la nature.

nous, un homme de génie voit tout d'un coup d'œil, & exécute tout avec une ſeule loi. Pour moi, je penſe que cette ſublime maniere de voir & d'exécuter, eſt encore une des plus grandes preuves de la foibleſſe de l'eſprit humain. Il ne peut marcher à ſon aiſe que par une ſeule route. Dès qu'il en voit pluſieurs il ſe trouble & ſe fourvoie; il ne ſait quelle eſt celle qu'il doit choiſir: pour ne pas s'égarer, il n'en admet qu'une; & quand une fois il y eſt engagé, l'orgueil le mene loin. L'Auteur de la nature, au contraire, embraſſant dans ſon intelligence infinie toutes les ſpheres des êtres, procede à leur production par des loix auſſi variées que ſes vues inépuiſables, pour arriver à un ſeul but qui eſt leur bien général. Quelque mépris que les philoſophes aient pour les cauſes finales, ce ſont les ſeules qu'il nous donne à connoître. Il nous a caché tout le reſte; & il eſt bien digne de remarque, que le ſeul but qu'il découvre à notre intelligence, ſoit encore le même que celui qu'il propoſe à nos vertus.

Une de nos méthodes les plus ordinaires, lorſque nous ſaiſiſſons quelque effet dans la nature, c'eſt de nous y arrêter d'abord par foibleſſe, d'en tirer enſuite, par vanité, un principe univerſel. Si après cela on trouve le moyen, qui n'eſt pas difficile, de lui appliquer un théorême de géométrie, un triangle, une équation,

seulement un $a \dagger b$, en voilà assez pour le rendre à jamais vénérable. C'est ainsi que, le siecle passé, on expliquoit tout par la philosophie corpusculaire, parce qu'on s'étoit apperçu que quelques corps se formoient par intus-susception ou par agrégation de parties. Un peu d'algebre qu'on y avoit joint lui avoit donné d'autant plus de dignité, que la plupart des raisonneurs de ce tems-là n'y entendoient rien du tout. Mais comme elle étoit mal rentée, elle n'a pas subsisté. On ne parle seulement pas aujourd'hui d'une foule de savans & d'illustres que l'Europe combloit alors d'éloges.

D'autres, ayant trouvé que l'air pesoit, se sont mis à prouver, avec toutes sortes de machines, que l'air avoit du poids. Nos livres ont rapporté tout à la pesanteur de l'air, végétation, tempérament de l'homme, digestion, circulation du sang, phénomenes, ascension des fluides. Il est vrai qu'on s'est trouvé un peu embarrassé par les tuyaux capillaires, où l'eau monte indépendamment de l'action de l'air. Mais tout cela s'explique aussi; & *malheur*, comme disent quelques écrivains, à ceux qui ne les entendent pas! D'autres se sont occupés de son élasticité, & ont expliqué également bien, par son ressort, toutes les opérations de la nature. Chacun s'est écrié que son voile étoit levé, que nous l'avions prise

ſur le fait. Mais un Sauvage qui marchoit contre le vent, ne ſavoit-il pas que l'air avoit du poids & du reſſort? N'employoit-il pas ſes deux qualités, lorſqu'il voguoit à la voile dans ſa pirogue? A la bonne-heure, ſi nous appliquions les effets naturels, bien calculés & bien vérifiés, aux beſoins de notre vie; mais pour l'ordinaire, c'eſt à régler les opérations de la nature, & non les nôtres.

D'autres trouvent encore plus commode d'expoſer le ſyſtême du monde ſans en tirer aucune conſéquence. Ils lui ſuppoſent des loix qui ont tant de juſteſſe & de préciſion, qu'ils ne laiſſent plus rien à faire à la providence divine. Ils repréſentent Dieu comme un géometre ou un machiniſte qui s'amuſe à faire des ſpheres pour le plaiſir de les faire tourner. Ils n'ont aucun égard aux convenances & aux autres cauſes morales. Quoique l'exactitude de leurs obſervations leur faſſe honneur, leurs réſultats ne ſatisfont point du tout. Leur maniere de raiſonner ſur la nature, reſſemble à celle d'un Sauvage qui, conſidérant dans une de nos villes le mouvement de l'aiguille d'une horloge publique, & voyant, à certains points qu'elle marque ſur le cadran, des cloches s'ébranler, des hommes ſortir de leurs maiſons, & une partie de la ſociété ſe mettre en mouvement, ſuppoſeroit qu'une horloge eſt le principe de toutes les occupations européennes. C'eſt le dé-

fait qu'on peut reprocher à la plupart des ſciences qui, ſans conſulter la fin des opérations de la nature, n'en étudient que les moyens. L'aſtronomie ne conſidere plus que le cours des aſtres, ſans faire attention aux rapports qu'ils ont avec les ſaiſons. La chymie ayant trouvé dans l'aggrégation des corps, des parties, comme les ſels, qui s'aſſimiloient, ne voit plus que des ſels pour principe & pour fin. L'algebre ayant été inventé pour faciliter les calculs, eſt devenu une ſcience qui ne calcule que des grandeurs imaginaires, & qui ne propoſe que des théorêmes inapplicables aux beſoins de la vie.

Il eſt réſulté de-là une infinité de déſordres plus grands qu'on ne peut dire. La vue de la nature, qui rappelle aux peuples les plus ſauvages, non-ſeulement l'idée d'un Dieu, mais celle d'une infinité de dieux, nous préſente à nous autres des idées de fourneaux, de ſpheres, d'alembics & de criſtalliſations. Au moins les Naïades, les Sylvains, Apollon, Neptune, Jupiter donnoient aux anciens du reſpect pour les ouvrages de la création, & les attachoient encore à la patrie par un ſentiment religieux. Mais nos machines détruiſent les harmonies de la nature & de la ſociété. La premiere n'eſt plus pour nous qu'un triſte théatre composé de leviers, de poulies, de poids & de reſſorts; & la ſeconde, qu'une école de diſputes. Ces ſyſtêmes,

dit-on, exercent les esprits. Cela pourroit être, s'ils ne les égaroient pas? mais ils n'en dépravent pas moins le cœur. Pendant que l'esprit pose des principes, le cœur tire des conséquences. Si tout est l'ouvrage des puissances aveugles, d'attractions, de fermentations, des jeux de fibres, de masses, il faut donc céder à leurs loix, comme tous les autres corps. Des femmes & des enfans en tirent ces conclusions. Que devient alors la vertu? Il faut obéir, dit-on, aux loix de la nature. Il faut donc obéir à la pesanteur, s'asseoir & ne pas marcher. La nature nous parle par cent mille voix. Quelle est celle qui s'adresse à nous? preindrons-nous pour régler notre vie, l'exemple des poissons, des quadrupedes, des plantes, ou même des corps célestes?

Il y a des métaphysiciens, au contraire, qui, sans avoir égard à aucune loi physique, vous expliquent tout le systême du monde avec des idées abstraites. Mais une preuve que leur systême n'est pas celui de la nature, c'est qu'avec leurs matériaux & leur méthode, il est fort aisé de renverser leur ordre, & d'en former un tout différent, pour peu qu'on s'en veuille donner la peine. Il en naît même une réflexion bien propre à humilier notre intelligence; c'est que tous ces efforts du génie des hommes, loin de pouvoir bâtir un monde, n'y feroient pas seulement mouvoir un grain de sable.

Il y en a d'autres qui regardent l'état où nous vivons comme un état de ruine & de punition. Ils supposent, d'après des autorités sacrées, que cette terre a existé avec d'autres harmonies. J'admets ce que l'écriture sainte nous dit à ce sujet, excepté les explications des commentateurs. Telle est la foiblesse de notre raison, que nous ne pouvons rien concevoir ni imaginer au delà de ce que la nature nous montre actuellement. Ainsi ils se trompent beaucoup, par exemple, lorsqu'ils nous disent que, lorsque la terre étoit dans un état de perfection, le soleil étoit constamment à l'équateur, qu'il y avoit égalité de jours & de nuits, un printems perpétuel, des campagnes unies comme des plaines, &c. Si le soleil étoit constamment à l'équateur, je doute qu'il y eût un seul point sur la terre qui fût habitable. D'abord, la zône torride seroit brûlée de ses feux, comme nous l'avons démontré; les deux zônes glaciales s'étendroient bien plus loin qu'elles ne le font; les zônes tempérées seroient au moins aussi froides vers leur milieu, qu'elles le sont à l'équinoxe de mars; & cette température ne permettroit pas à la plupart des fruits d'y venir en maturité. Je ne sais pas où seroit le printems; mais s'il étoit perpétuel quelque part, il n'y auroit jamais là d'automne. Ce seroit encore pis, s'il n'y avoit ni rochers ni montagnes à la surface du globe; car aucun fleuve ni ruis-

ſeau ne couleroit ſur la terre. Il n'y auroit ni abri, ni reflet au nord pour échauffer la germination des plantes ; & il n'y auroit point d'ombres ni d'humidité au midi pour les préſerver de la chaleur. Ces diſpoſitions admirables exiſtent actuellement en Finlande, en Suede, en Spitzberg, & ſur toutes les terres ſeptentrionales, qui ſont d'autant plus chargées de rochers, qu'elles s'avancent vers le nord, & elles ſe retrouvent encore aux îles antilles, à l'île de France, & aux autres îles & terres compriſes entre les tropiques dont les campagnes ſont parſemées de rochers, ſur-tout vers la ligne, dans l'Ethiopie dont la nature a couvert le territoire de grands & hauts rochers preſque perpendiculaires, qui forment autour d'eux des vallées profondes pleines d'ombres & de fraîcheur. Ainſi, comme nous l'avons dit, pour réfuter nos prétendus plans de perfection, il ſuffit de les admettre.

Il y a d'autres ſavans, au contraire, qui ne ſortent jamais de leur routine, & qui s'abſtiennent de rien voir au-delà, quoiqu'ils ſoient très-riches en faits : tels ſont les botaniſtes. Ils ont obſervé des parties ſexuelles dans les plantes, & ils ſont uniquement occupés à les recueillir & à les ranger ſuivant le nombre de ces parties, ſans ſe ſoucier d'y connoître autre choſe. Quand ils les ont claſſées dans leurs têtes & dans leurs herbiers, en ombelles,

en

en roses ou en tubulées, avec le nombre de leurs étamines; si avec cela ils peuvent y joindre quelques noms grecs, ils possedent, à ce qu'ils pensent, tout le systême de la végétation.

D'autres, à la vérité, parmi eux vont plus loin. Ils en étudient les principes; & pour en venir à bout, ils les pilent dans des mortiers, ou les décomposent dans leurs alembics. Quand leur opération est achevée, ils vous montrent des sels, des huiles, des terres, & vous disent, voilà les principes de telles & telles plantes. Pour moi, je ne crois pas plus qu'on puisse montrer les principes d'une plante dans une fiole, que ceux d'un loup ou d'un mouton dans une marmite. Je respecte les procédés mystérieux de la chymie; mais lorsqu'elle agit sur les végétaux, elle les détruit. Voici le jugement qu'un habile médecin a porté de ses expériences. C'est le docteur J. B. Chomel, dans le discours préliminaire de son utile Abrégé de l'histoire des plantes usuelles (1). « Près de deux » mille analyses de plantes différentes, dit- » il, faites par les chymistes de l'académie » royale des sciences, ne nous ont ap- » pris autre chose, sinon qu'on tire de » tous les végétaux une certaine quantité » de liqueurs acides, plus ou moins d'huile » essentielle ou fétide, de sel fixe, vola-

(1) Tome 1, page 37.

» til ou concret, de phlegme insipide &
» de terre, & souvent presque les mêmes
» principes & en même quantité, de
» plantes dont les vertus sont très-dif-
» férentes. Ainsi, ce travail très-long &
» très-pénible, a été une tentative inutile
» pour la découverte des effets des plan-
» tes, & n'a servi qu'à nous détromper des
» préjugés qu'on pourroit avoir sur les
» avantages de ces analyses. » Il ajoute
» que le fameux chymiste Homberg ayant semé les mêmes plantes dans deux caisses remplies de terre dessalée par une forte lessive, dont l'une ensuite fut arrosée avec de l'eau commune, & l'autre avec de l'eau où on avoit dissous du nitre, ces plantes rendirent à-peu-près les mêmes principes. Ainsi, voilà notre science systématique tout-à-fait déroutée; car elle ne peut découvrir les qualités essentielles des plantes, ni par sa composition, ni par sa décomposition. De plus, si cette expérience est vraie, elle détruit un des principes fondamentaux de l'agriculture, qui attribue aux engrais l'abondance des récoltes.

Il y a bien d'autres erreurs sur les loix de leur développement & de leur féconda-tion. Les anciens avoient reconnu dans plusieurs plantes des mâles & des femelles, & une fécondation par des émanations de poussieres séminales, telle que dans les palmiers dattiers. Nous avons ap-

pliqué cette loi à tout le regne végétal. Elle est, en effet très-répandue; mais combien de végétaux se propagent encore par des rejetons, par des tronçons, par des traînasses, par les extrêmités de leurs branches. Voilà, dans le même regne, bien de manieres de se reproduire. Cependant, quand nous n'appercevons plus dans la nature, la loi que nous avons une fois adoptée dans nos livres, nous croyons qu'elle s'égare. Nous n'avons qu'un fil, & quand il se rompt, nous imaginons que c'en est fait du système du monde. L'intelligence suprême disparoît pour nous, dès que la nôtre vient à se troubler. Je ne doute pas cependant que l'Auteur de la nature n'ait établi au sujet des plantes, que tant de gens étudient, des loix qui nous sont encore inconnues. Voici à ce sujet une observation que je livre à l'expérience de mes lecteurs.

Ayant transplanté au mois de février de l'année 1783, des plantes de violette simple, qui commençoient à pousser de petits boutons de fleurs; cette transplantation a arrêté leur développement d'une maniere assez extraordinaire. Ces petits boutons n'ont point fleuri : mais leur ovaire s'étant gonflé, est parvenu à sa grosseur ordinaire, & s'est changé en capsule remplie de graines, sans laisser appercevoir au-dehors ou au-dedans, ni pétale, ni anthere, ni stigmate, ni au-

ou une partie quelconque de la floraison. Tous ces boutons ont présenté successivement le même phénomene dans les mois de mai, de juin & de juillet, sans qu'aucune de ces plantes de violettes aient produit la moindre fleur. J'ai apperçu seulement dans les boutons naissans que j'ai ouverts, les parties de la floraison flétries sous les calices. J'ai ressemé leur graine qui n'avoit point été fécondée ; & jusqu'à présent elle n'a point levé. Cette expérience est favorable au systême de Linneus ; mais elle s'en écarte, en ce qu'elle fait voir qu'une plante peut donner un fruit sans fleurir.

On peut remarquer ici, dès-à-présent, que les loix physiques sont subordonnées à des loix de convenance, c'est-à-dire, par exemple, les loix de la végétation, à la conservation des êtres sensibles, pour lesquels elles ont été faites. Ainsi, quoique la floraison de ma violette ait été interrompue, cela ne la pas empêchée de donner sa graine pour la subsistance de quelque animal qui s'en nourrit. On peut remarquer en même-tems, que les plantes les plus utiles, comme les graminées, sont celles qui ont le plus de différens moyens de se reproduire. Si la nature à leur égard ne s'étoit réduite qu'à la loi de la floraison, elles ne se multiplieroient point, lorsqu'elles sont pâturées par les animaux, qui broutent sans cesse leurs sommités. Il en est de

même de celles qui croissent le long des rivages, telles que les roseaux & les arbres aquatiques : comme, les saules, les aunes, les peupliers, les osiers, les mangliers, lorsque les eaux se débordent, & qu'elles les ensablent ou les renversent, ce qui arrive fréquemment. Les rivages resteroient dépouillés de verdure, si les végétaux qui y croissent, n'avoient la faculté de se reproduire de leurs propres tronçons. Il n'en est pas de même des arbres de montagne, comme les palmiers, sapins, cedres, mélezes, pins, qui ne sont pas exposés aux mêmes événemens, & qu'on ne peut faire reprendre de bouture. Si on coupe même le sommet d'un palmier, il périt.

Nous retrouvons ces mêmes loix de convenance dans les générations des animaux, auxquelles nous attribuons de l'incertitude dès que nous y appercevons des variétés, ou que nous rapprochons du regne végétal par des relations imaginaires, lorsque nous appercevons des effets qui leur sont communs. Ainsi, par exemple, si les pucerons sont vivipares l'été, c'est que leurs petits trouvent dans cette saison la température & la nourriture qui leur convient dès qu'ils viennent au monde; & s'ils sont ovipares en automne, c'est que la postérité de ces insectes délicats n'auroit pu passer l'hiver, si elle n'avoit été renfermée dans des œufs. C'est par

ces mêmes raiſons que, ſi on arrache une patte à un crabe ou à une écreviſſe, il lui en repouſſe une autre, qui ſort de ſon corps comme une branche ſort d'un végétal. Ce n'eſt pas que cette reproduction animale ſoit l'effet de quelque analogie méchanique entre les deux regnes; mais ces animaux étant deſtinés à vivre ſur les rivages, parmi les rochers, où ils ſont expoſés aux mouvemens des flots, la nature leur donne de reproduire les membres expoſés à être retranchés, ou rompus par le roulement des cailloux, comme elle a donné aux végétaux qui croiſſent ſur les rivages, de ſe reproduire de leurs tronçons, parce qu'ils ſont expoſés à être renverſés par le débordement des eaux.

La médecine a tiré de ces analogies apparentes des regnes, une multitude d'erreurs. Il ſuffit d'examiner la marche de ſes études, pour les regarder comme fort ſuſpectes. Elle cherche les opérations de l'ame dans des cadavres, & les fonctions de la vie dans la léthargie de la mort. Apperçoit-elle quelque propriété dans un végétal, elle en fait un remede univerſel. Ecoutez ſes adages. Les plantes ſont utiles à la vie; elle en conclut, qu'en vivant de végétaux on doit vivre des ſiecles. Dieu ſait que de livres, de diſcours & d'éloges ont été faits ſur les vertus des plantes! Cependant une multitude de malades meurent l'eſtomac plein de ces merveilleux

ſimples. Ce n'eſt pas que je nie leurs qualités appliquées bien à propos, mais je rejette abſolument les raiſonnemens qui attachent à l'uſage du régime végétal la durée de la vie humaine. La vie de l'homme eſt le réſultat de toutes les convenances morales, & tient plus à la ſobriété, à la tempérance & aux autres vertus, qu'à la nature des alimens. Les animaux qui ne vivent que de plantes parviennent-ils ſeulement à l'âge des hommes ? Les daims & les chamois qui paiſſent les admirables vulnéraires de la Suiſſe devroient toujours vivre ; cependant leur vie eſt courte. Les mouches qui ſucent le nectar de leurs fleurs meurent auſſi, & pluſieurs de leurs eſpeces dans l'eſpace d'un an. La vie a un terme fixé pour chaque genre d'animal, & un régime qui lui eſt propre ; celle de l'homme ſeul s'étend à tout. Le Tartare vit de chair crue de cheval, le Hollandois de poiſſons, un autre peuple de racines, un autre de laitage, & par-tout pays on trouve des vieillards. Le vice ſeul & le chagrin abregent la vie ; & je ſuis perſuadé que les affections morales s'étendent ſi loin pour les hommes, que je ne crois pas qu'il y ait une ſeule maladie qui ne leur doive ſon origine.

Voici ce que penſoit Socrate de la philoſophie ſyſtématique de ſon ſiecle : car elle s'eſt livrée, dans tous les âges, aux mêmes égaremens. « Il ne s'amuſoit point, dit

» (1) Xénophon, à traiter des ſecrets de la » nature, ni à rechercher comment a été » fait ce que les ſophiſtes ont appelé le » monde, ni quel puiſſant reſſort gouverne » toutes les choſes céleſtes : au contraire » il montroit la folie de ceux qui s'adon- » nent à ces contemplations, & il deman- » doit ſi c'étoit après avoir acquis une par- » faite connoiſſance des choſes humaines » qu'ils entreprenoient la recherche des di- » vines, ou s'ils croyoient être fort ſages de » négliger ce qui les touche, pour s'occuper » à ce qui eſt au-deſſus d'eux. Il s'étonnoit » encore comment ils ne voient pas qu'il eſt » impoſſible aux hommes de rien compren- » dre à toutes ces merveilles, puiſque ceux » qui ont la réputation d'y être les plus » ſavans ont des opinions toutes contrai- » res, & ne peuvent s'accorder non plus » que des inſenſés ; car comme entre les » inſenſés, les uns n'ont point de peur des » accidens les plus épouvantables, & les » autres craignent ce qui n'eſt pas à crain- » dre ; de même entre ces philoſophes, les » uns ont cru qu'il n'y a point d'action qui » ne ſe puiſſe faire en public, ni de parole » qu'on ne puiſſe dire librement devant » tout le monde ; les autres au contraire » ont penſé qu'il falloit fuir la converſa- » tion des hommes, & ſe tenir dans une

(1) Xénophon, des choſes mémorables de Socrate, liv. 1.

» perpétuelle ſolitude : les uns ont mépri-
» ſé les temples & les autels ; & ont en-
» ſeigné de ne point honorer les Dieux ;
» les autres ont été ſi ſuperſtitieux que
» d'adorer les bois, les pierres & les ani-
» maux irraiſonnables. Et quant à la ſcience
» des choſes naturelles, les uns n'ont re-
» connu qu'un ſeul être, les autres en ont
» admis un nombre infini : les uns ont voulu
» que toutes choſes fuſſent dans un mou-
» vement perpétuel, les autres ont cru
» que rien ne ſe meut : les uns ont dit que
» le monde étoit plein de continuelles gé-
» nérations & corruptions, & les autres
» aſſurent que rien ne s'engendre ni ne ſe
» détruit. Il diſoit encore qu'il eût bien
» voulu ſavoir de ces gens-là, s'ils avoient
» eſpérance de mettre quelque jour en pra-
» tique ce qu'ils apprennent, comme ceux
» qui ſavent un art peuvent l'exercer quand
» il leur plait, ſoit pour leur utilité parti-
» culiere, ſoit pour le ſervice de leurs
» amis ; & s'ils s'imaginoient auſſi, après
» avoir trouvé les cauſes de tout ce qui ſe
» fait, pouvoir donner les vents & les
» pluies, & diſpoſer les tems & les ſaiſons
» ſelon leurs beſoins, ou s'ils ſe conten-
» toient de leur ſimple connoiſſance, ſans
» en attendre jamais d'autre utilité. »

Ce n'eſt pas que Socrate n'eût très-bien étudié la nature ; mais il n'avoit ceſſé d'en rechercher les cauſes que pour en admirer les réſultats. Perſonne n'avoit plus re-

cueilli d'observations à ce sujet que lui. Il les employoit fréquemment dans ses conversations sur la providence divine.

La nature ne nous présente de toutes parts que des harmonies & des convenances avec nos besoins, & nous nous obstinons à remonter aux causes qu'elle emploie, comme si nous voulions lui enlever le secret de sa puissance. Nous ne connoissons pas seulement les principes les plus communs qu'elle a mis dans nos mains & sous nos pieds. La terre, l'eau, l'air & le feu sont des élémens, disons-nous. Mais sous quelle forme doit paroître la terre pour être un élément? Cette couche appelée *humus*, qui la couvre presque par-tout, & qui sert de base au regne végétal, est un débris de toutes sortes de matieres, de marne, de sable, d'argile, de végétaux. Est-ce le sable qui est sa partie élémentaire? mais le sable paroît être un débris de rocher. Est-ce le rocher, qui est un élément? mais il paroît à son tour une agrégation de sable, comme nous le voyons dans les masses de grès. Lequel des deux, du sable ou du rocher, a été le principe de l'autre, & l'a précédé dans la formation du globe? quand nous serions instruits de cette époque, nous ne tiendrions rien. Il y a des roches formées de toute sorte d'agrégations: Le granite est composé de grains; les marbres & les pierres calcaires, de pâte de coquilles & de ma-

drépores. Il y a auſſi des bancs de ſable formés des débris de toutes ces pierres : j'ai vu du ſable de criſtal. Les poiſſons à coquilles, qui ſemblent nous donner des lumieres ſur la nature de la pierre calcaire, ne nous indiquent point l'origine primitive de cette matiere, car ils forment eux-mêmes leurs coquilles de ſes débris qui nagent dans la mer. Les difficultés augmentent quand on veut expliquer la formation de tant de corps qui ſortent & ſe nourriſſent de la terre. On a beau appeler à ſon ſecours les analogies, les aſſimilations, les homogénéités & les hétérogénéités. N'eſt-il pas étrange que des milliers d'eſpeces de végétaux réſineux, huileux, élaſtiques, mous & combuſtibles, different en tout du ſol dur & pierreux qui les produit ? Les philoſophes Siamois ne ſont point embarraſſés à ce ſujet, car ils admettent dans la nature un cinquieme élément, qui eſt le bois. Mais ce ſupplément ne peut pas les mener bien loin ; car il eſt encore plus étonnant que la matiere animale ſe forme de la matiere végétale, que celle-ci de la foſſile. Comment devient-elle ſenſible, vivante & paſſionnée ? On y fait intervenir à la vérité l'action du ſoleil. Mais comment le ſoleil pourroit-il être dans les animaux la cauſe de quelque affection morale, ou ſi l'on aime mieux, de quelque paſſion, lorſqu'on ne voit pas qu'il agiſſe comme ordonnateur ſur les parties mêmes des

plantes ? Par exemple, son effet général est de dessécher ce qui est humide. Comment arrive-t-il donc que dans une pêche exposée à son action, la pulpe soit fondante au dehors, & le noyau qui est caché au dedans soit très-dur, tandis que le contraire arrive dans le fruit du cototier, qui est plein de lait au dedans, & revêtu en dehors d'une écaille dure comme une pierre ? Le soleil n'a pas plus d'influence sur la construction méchanique des animaux; leurs parties intérieures les plus abreuvées d'humeurs, de sang & de moëlle, sont souvent les plus dures, comme les dents & les os; & les parties les plus exposées à l'action de sa chaleur sont souvent très-molles, comme les poils, les plumes, les chairs & les yeux. Comment se fait-il encore qu'il y ait si peu d'analogie entre les plantes tendres, ligneuses, sujettes à pourrir, & la terre qui les produit; & entre les coraux & les madrépores de pierre, qui forment des bancs si étendus entre les tropiques, & l'eau de la mer où ils sont formés ? il semble que le contraire eût dû arriver : l'eau eût dû produire des plantes molles, & la terre des plantes solides. Si les choses existent ainsi, il y en a sans doute plus d'une raison; mais j'en entrevois une qui me paroît fort bonne : c'est que si ces analogies avoient lieu, les deux élémens seroient inhabitables en peu de tems, ils

feroient bientôt comblés par leur propre végétation. La mer ne pourroit briser des madrépores ligneux, ni l'air dissoudre des forêts pierreuses.

On peut établir les mêmes doutes sur la nature de l'eau. L'eau, disons-nous, est formée de petits globules qui roulent les uns sur les autres; c'est à la forme sphérique de ses élémens qu'il faut attribuer sa fluidité. Mais si ce sont des globules, il doit y avoir entr'eux des intervalles & des vides, sans lesquels ils ne seroient pas susceptibles de mouvement. Pourquoi donc l'eau est-elle incompressible ? Si vous la comprimez fortement dans un tuyau, elle passera au travers de ses pores, s'il est d'or, & elle le fera crever, s'il est de fer. Quelque effort que vous y employiez, vous ne pourrez jamais la réduire à un plus petit volume. Mais loin de connoître la forme de ses parties intégrantes, nous ignorons quelle est celle de leur ensemble. Est-ce d'être répandue en vapeurs invisibles dans l'air, comme la rosée, ou rassemblée en brouillards dans les nuages, ou consolidée en masse dans les glaces, ou fluide enfin comme dans les rivieres? La fluidité, disons-nous, est un de ses principaux caracteres. Oui, parce que nous la buvons dans cet état, & que c'est sous ce rapport-là qu'elle nous intéresse le plus. Nous déterminons son caractere principal, comme celui de tous les objets de la na-

ture, par la raiſon que j'ai déja dite, par notre principal beſoin; mais ce caractere même lui paroît étranger: elle ne doit ſa fluidité qu'à l'action de la chaleur; ſi vous l'en privez, elle ſe change en glace. Il ſeroit bien ſingulier que, malgré nos définitions fondamentales, l'état naturel de l'eau fût d'être ſolide, & que l'état naturel de la terre fût d'être fluide; & c'eſt ce qui doit être, ſi l'eau ne doit ſa fluidité qu'à la chaleur, & ſi la terre n'eſt qu'une agrégation de ſables réunis par différens glutens, & rapprochés d'un centre commun par l'action générale de la peſanteur.

Les qualités élémentaires de l'air ne ſont pas plus faciles à déterminer. L'air eſt, diſons-nous, un corps élaſtique: lorſqu'il eſt renfermé dans les grains de la poudre à canon, l'action du feu le dilate au point de lui donner la puiſſance de chaſſer un boulet de fer à une diſtance prodigieuſe. Mais comment, avec tant de reſſort, pouvoit-il être comprimé dans des grains d'une poudre friable? Si vous mettez même quelque matiere liquide en fermentation dans un bocal, il en ſortira mille fois plus d'air que vous ne pourriez y en renfermer ſans le rompre. Comment cet air pouvoit-il être contenu dans une matiere molle & fluide ſans ſe dégager de lui-même? L'air chargé de vapeurs eſt réfrangible, diſons-nous encore. Plus

on avance dans le nord, plus on y voit le ſoleil élevé ſur l'horizon, au-deſſus du lieu qu'il occupe dans le ciel. Les Hollandois qui paſſerent en 1597 l'hiver dans la nouvelle Zemble, après une nuit de pluſieurs mois, virent reparoître le ſoleil quinze jours plutôt qu'ils ne s'y attendoient. Voilà qui va bien. Mais ſi les vapeurs rendent l'air réfrangible, pourquoi n'y a-t-il ni aurore, ni crépuſcule, ni aucune réfraction durable de la lumiere, entre les tropiques, ſur la mer même, où tant de vapeurs ſont élevées par l'action conſtante du ſoleil, que l'horizon en eſt quelquefois tout embrumé?

Ce ne ſont pas les vapeurs qui réfractent la lumiere, dit un autre philoſophe, c'eſt le froid; car la réfraction de l'atmoſphere n'eſt pas ſi grande à la fin de l'été qu'à la fin de l'hiver, à l'équinoxe d'automne qu'à celui du printems.

Je tombe d'accord de cette obſervation; cependant, après des jours d'été très-chauds, il y a réfraction dans le nord ainſi que dans nos climats tempérés, & il n'y en a point entre les tropiques: ainſi, le froid ne me paroît point être la cauſe méchanique de la réfraction, mais il en eſt la cauſe finale. Cette admirable multiplication de la lumiere qui augmente dans l'atmoſphere à proportion de l'intenſité du froid, me paroit une

ſuite de cette même loi, qui fait paſſer la lune dans les ſignes ſeptentrionaux à meſure que le ſoleil les abandonne, & qui lui fait éclairer les longues nuits de notre pôle, pendant que le ſoleil eſt ſous l'horizon; car la lumiere, de quelque eſpece qu'elle ſoit, eſt chaude. Ces harmonies merveilleuſes ne ſont point dans la nature des élémens, mais dans la volonté de celui qui les a ordonnés pour les beſoins des êtres ſenſibles.

Le feu nous offre encore de plus incompréhenſibles phénomenes. Le feu d'abord, eſt-il matiere? La matiere, ſuivant les définitions de la philoſophie, eſt ce qui ſe diviſe en longueur, largeur & profondeur. Le feu ne ſe diviſe que ſuivant ſa longueur perpendiculaire. Vous ne partagerez jamais une flamme ou un rayon de ſoleil dans ſa largeur horizontale. Voilà donc une matiere qui n'eſt diviſible que dans deux dimenſions. De plus, elle n'a point de peſanteur, car elle s'éleve toujours, ni de légéreté, car elle deſcend & pénetre les corps les plus bas. Le feu eſt, dit-on, renfermé dans tous les corps. Mais, puiſqu'il eſt dévorant, comment ne les conſume-t-il pas? Comment peut-il reſter dans l'eau ſans s'eteindre. Ces difficultés & pluſieurs autres, ont porté Newton à croire que le feu n'étoit pas un élément, mais une certaine matiere ſubtile miſe en mouvement. A la vérité, les frot-

temens & les chocs font paroître le feu dans plusieurs corps. Mais pourquoi l'air & l'eau, quelque agités qu'ils soient, ne s'enflamment-ils point ? pourquoi l'eau même se refroidit-elle par le mouvement, elle qui n'est fluide que parce qu'elle est imprégnée de feu ? Pourquoi, contre la nature de tous les mouvemens, celui du feu va-t-il en se propageant au lieu de s'arrêter ? Tous les corps perdent leur mouvement en le communiquant. Si vous frappez plusieurs billes avec une seule, le mouvement se communique entr'elles, se partage & se perd. Mais une étincelle de feu dégage d'une piece de bois les particules de feu, ou de matiere subtile si l'on veut, qui y sont renfermées, & toutes ensemble accroissent leur rapidité au point d'incendier une forêt. Nous ne connoissons pas mieux ses qualités négatives. Le froid, disons-nous, est produit par l'absence de la chaleur ; mais si le froid n'est qu'une qualité négative, pourquoi a-t-il des effets positifs ? Si vous mettez dans l'eau une bouteille de vin glacé, comme je l'ai vu faire plus d'une fois en Russie, vous voyez en peu de tems la glace couvrir d'un pouce d'épaisseur les parois externes de la bouteille. Un bloc de glace refroidit l'atmosphere qui l'environne. Cependant les ténebres qui sont une négation de la lumiere, n'obscurcissent point le jour qui les avoi-

fine. Si vous ouvrez, dans un jour d'été, une grotte à la fois obſcure & froide, la lumiere environnante ne ſera point du tout obſcurcie par les ténebres qui y étoient renfermées; mais la chaleur de l'air voiſin ſera ſenſiblement affoiblie par l'air froid qui y étoit contenu. Je ſais bien qu'on peut dire que s'il n'y a point d'obſcurciſſement ſenſible dans le premier cas, c'eſt à cauſe de l'extrême rapidité de la lumiere qui remplace les ténebres; mais ce ſeroit augmenter la difficulté, plutôt que la réſoudre, & ſuppoſer que les ténebres ont auſſi des effets poſitifs que nous n'avons pas le tems d'obſerver.

C'eſt cependant ſur ces prétendues connoiſſances fondamentales que nous avons élevé la plupart des ſyſtêmes de notre phyſique. Si nous ſommes dans l'erreur ou dans l'ignorance au point du départ, nous ne tarderons pas à nous égarer dans le chemin; auſſi il eſt incroyable avec quelle facilité, après avoir poſé auſſi légérement nos principes, nous nous payons, dans les conſéquences, de mots vagues & d'idées contradictoires.

J'ai vu, par exemple, la formation du tonnerre expliquée dans des livres de phyſique fort eſtimés. Les uns vous démontrent qu'il eſt produit par le choc de deux nuées, comme ſi des nuées ou des brouillards pouvoient jamais ſe choquer! D'autres vous diſent que c'eſt l'effet

de l'air dilaté par l'inflammation ſubite du ſoufre & du nitre qui nagent dans l'air. Mais, pour qu'il pût produire ces terribles détonnations, il faudroit ſuppoſer que l'air fût renfermé dans un corps qui fît quelque réſiſtance. Si vous enflammez un grand volume de poudre à canon à l'air libre, elle ne détonne point. Je ſais bien qu'on imite l'exploſion du tonnerre dans l'expérience de la poudre fulminante; mais les matieres qu'on y emploie ont une ſorte de ténacité. Elles éprouvent de la part de la cuiller de fer qui les contient, une réſiſtance contre laquelle elles réagiſſent quelquefois avec tant de force, qu'elles la percent. Après tout, imiter un phénomene n'eſt pas l'expliquer. On explique les autres effets du tonnerre avec autant de légéreté. Comme l'air ſe trouve rafraîchi après un orage, c'eſt, dit-on, le nitre qui eſt répandu dans l'atmoſphere, qui en eſt la cauſe; mais ce nitre n'y étoit-il pas avant la détonnation, pendant qu'on étouffoit de chaleur? Le nitre ne rafraîchit-il que quand il eſt enflammé? A ce compte, nos batteries de canon devroient devenir des glacieres au milieu d'un combat, car il s'y brûle bien du nitre; cependant on eſt obligé d'en rafraîchir les canons avec du vinaigre, car, quand ils ont tiré de ſuite une vingtaine de coups, on n'y peut ſupporter la main: la flamme du nitre, quoique inſtantanée, pénetre très-

fortement le métal, malgré ſon épaiſſeur. Il eſt vrai que leur chaleur peut venir auſſi de l'ébranlement intérieur de leurs parties. Quoi qu'il en ſoit, le refroidiſſement de l'air après un orage, vient, à mon avis, de cette couche d'air glacial qui nous environne, à douze ou quinze cents toiſes d'élévation, & qui, étant diviſée & dilatée à ſa baſe, par le feu des nuées orageuſes, s'écoule ſubitement dans notre atmoſphere. C'eſt ſon mouvement qui détermine le feu du tonnerre à ſe diriger, contre ſa nature, vers la terre. Elle produit encore d'autres effets, que ni le tems, ni le lieu ne permettent pas de développer.

Nous diſions, le ſiecle dernier, que la terre étoit alongée ſur ſes pôles, & nous aſſurons aujourd'hui qu'elle y eſt applatie. Je ne m'engagerai pas ici dans l'examen des principes d'où l'on a tiré cette derniere conſéquence, & des obſervations dont on l'a appuyée. On fait dériver l'applatiſſement de la terre aux pôles d'une force centrifuge, à laquelle on attribue ſon mouvement même dans les cieux, quoique cette prétendue force qui a donné plus de diametre à l'équateur de la terre, n'ait pas la force d'y élever une paille en l'air. On a vérifié, dit-on, l'applatiſſement des pôles, par les meſures de deux degrés terreſtres, priſes à grands frais, l'une au Pérou près de l'équateur, & l'autre en

Laponie, dans le voiſinage des cercles polaires. Ces expériences ont ſans doute été faites par des ſavans célebres. Mais des ſavans auſſi célebres avoient prouvé d'après d'autres principes, & par d'autres expériences, que la terre étoit alongée ſur ſes pôles. Caſſini évalue à cinquante lieues la longueur dont l'axe de la terre ſurpaſſe ſes diametres, ce qui donne à chacun des pôles vingt-cinq lieues d'élévation ſur la circonférence du globe. Nous nous rangerons à l'opinion de ce fameux aſtronome, ſi nous nous en rapportons au témoignage de nos yeux, puiſque l'ombre de la terre paroît ovale ſur ſes pôles dans les éclipſes centrales de lune, comme l'ont obſervé Tycho-Brahé & Kepler. Ces noms-là en valent bien d'autres.

Mais ſans nous en rapporter, ſur des vérités naturelles, à l'autorité d'aucun homme, nous pouvons conclure par de ſimples analogies, le prolongement de l'axe de la terre. Si nous conſidérons, ainſi que nous l'avons dit, les deux hémiſpheres comme deux montagnes, dont les baſes ſont à l'équateur, les ſommets aux pôles, & l'océan qui découle alternativement d'un de ces ſommets, comme un grand fleuve qui deſcend d'une montagne; nous aurons ſous ce point de vue, des objets de comparaiſon qui nous ſerviront à déterminer le point d'élévation d'où part l'océan, par la diſtance du lieu où il termine ſon cours.

Ainſi le ſommet du Chimboraço, la plus élevée des Andes du Pérou d'où ſort l'Amazone, ayant près d'une lieue & un tiers d'élévation au-deſſus de l'embouchure de ce fleuve, qui en eſt éloigné en ligne droite de 26 degrés environ, ou de 650 lieues, on ne peut conclure que le ſommet du pôle doit être élevé ſur la circonférence de la terre, de près de cinq lieues, pour avoir une hauteur proportionnée au cours de l'océan qui s'étend juſques ſous la ligne à 90 degrés delà, c'eſt-à-dire à deux mille deux cents cinquante lieues en ligne droite.

Si nous conſidérons maintenant que le cours de l'océan ne ſe termine pas à la ligne; mais que lorſqu'il deſcend en été de notre pôle, il s'étend au-delà du cap de Bonne-Eſpérance, juſqu'aux extrêmités orientales de l'Aſie, où il forme le courant qu'on y appelle mouſſon occidentale, qui entoure preſque le globe ſous l'équateur, nous ſerons obligés de ſuppoſer au pôle d'où il part une élévation proportionnée au chemin qu'il parcourt, & de la tripler au moins pour que ſes eaux aient une pente ſuffiſante. Je la ſuppoſe donc de quinze lieues; & ſi on ajoute à cette hauteur celle des glaces qui y ſont accumulées, & dont les prodigieuſes pyramides ont quelquefois dans les montagnes à glace, le tiers de l'élévation des hauteurs qui les ſupportent, nous trouverons que le pôle n'a guere moins des vingt-cinq

lieues de hauteur que Caſſini lui a aſſignées.

Des fleches de glace de neuf lieues de hauteur ne ſont pas diſproportionnées au centre des coupoles de glace de deux mille lieues de diametre, qui couvrent en hiver notre hémiſphere ſeptentrional, & qui ont encore dans l'hémiſphere auſtral, au mois de février, c'eſt-à-dire, dans le plein été de cet hémiſphere, des bords auſſi élevés que des promontoires, & trois mille lieues au moins de circonférence, comme l'a reconnu le capitaine Cook, qui en a fait le tour en 1773 & 1774.

L'analogie que j'établis entre les deux hémiſpheres de la terre, les pôles & l'océan qui en découle, avec deux montagnes, leurs pics, & les fleuves qui en ſortent, eſt dans l'ordre des conſonnances du globe qui en préſente un grand nombre de ſemblables dans les continens, & dans la plupart des îles, qui ſont de petits continens en abrégé.

Il ſemble que la philoſophie ait affecté, de tous tems, de chercher des cauſes fort obſcures pour expliquer les effets les plus communs, afin de ſe faire admirer du vulgaire, qui en effet n'admire guere que ce qu'il ne comprend pas. Elle n'a pas manqué, pour profiter de cette foibleſſe des hommes, de s'envelopper du faſte des mots, ou des myſteres de la géométrie pour leur en impoſer davantage. Combien de ſiecles n'a-t-elle pas fait retentir dans nos

écoles, l'horreur du vide qu'elle attribuoit à la nature ? Que de démonſtrations prétendues ſavantes, ont été faites, qui devoient couvrir d'une gloire immortelle les auteurs, dont on ne parle plus ? D'un autre côté, elle dédaigue de s'arrêter aux obſervations ſimples, qui mettent à la portée de tous les hommes les harmonies qui uniſſent tous les regnes de l'univers. Par exemple la philoſophie de nos jours refuſe à la lune toute influence ſur les végétaux & ſur les animaux : cependant il eſt certain que le plus grand accroiſſement des plantes ſe fait pendant la nuit, qu'il y a pluſieurs végétaux même qui ne fleuriſſent que pendant ce tems-là, que des claſſes nombreuſes d'inſectes, d'oiſeaux, de quadrupedes & de poiſſons, reglent leurs amours, leurs chaſſes & leurs voyages ſur les différentes phaſes de l'aſtre des nuits. Mais comment s'arrêter à l'expérience des jardiniers & des pêcheurs ? comment ſe réſoudre à penſer & à parler comme eux ? Si elle nie l'influence de la lune ſur les petits objets de la terre, elle lui en ſuppoſe une très-grande ſur le globe même, ſans s'embarraſſer de ſe contredire : elle affirme que la lune, en paſſant ſur l'Océan, le preſſe, & occaſionne ainſi le flux des marées ſur ſes rivages. Mais comment la lune peut-elle comprimer notre atmoſphere qui ne s'étend, dit-on, qu'à une vingtaine de lieues de nous ? Et

Et quand on ſuppoſeroit une matiere ſubtile & capable d'un grand reſſort, qui s'étendroit depuis la ſurface de nos mers juſqu'au globe de la lune, comment cette matiere pourroit-elle en être comprimée, ſi on ne la ſuppoſe renfermée dans un canal? Ne doit-elle pas, dans l'état actuel, s'étendre à droite & à gauche, ſans que l'action de la planete puiſſe ſe faire ſentir ſur aucun point déterminé de la circonférence de notre globe? D'ailleurs, pourquoi la lune n'agit-elle pas ſur les lacs, & ſur les mers de peu d'étendue, où il n'y a pas de marées? Leur petiteſſe ne doit pas plus les ſouſtraire à ſa gravitation qu'à ſa lumiere. Pourquoi ſont-elles preſque inſenſibles au fond de la Méditerranée? Pourquoi éprouvent-elles en beaucoup de lieux, des mouvemens d'intermittence, & des retards de deux ou trois jours? Pourquoi enfin, au nord viennent-elles du nord, de l'eſt ou de l'oueſt, & non du ſud, comme l'ont obſervé avec ſurpriſe, Martens, Barents, Linschoten & Ellis, qui s'attendoient à les voir venir de l'équateur, comme ſur les côtes de l'Europe? A la vérité les principaux mouvemens de la mer arrivent, dans notre hémiſphere, dans les mêmes tems que les principales phaſes de la lune; mais on n'en doit pas conclure leur dépendance, & encore moins l'expliquer par des loix qui ne ſont pas démontrées. Les cou-

rans & les marées de l'Océan viennent, comme je crois l'avoir prouvé, des effusions des glaces des pôles, qui dépendent à leur tour de la variété du cours du soleil, qui s'approche plus ou moins de l'un ou de l'autre pôle; & comme les phases de la lune sont elles-mêmes ordonnées avec le cours de cet astre, voilà pourquoi les unes & les autres arrivent dans les mêmes tems. De plus, la lune dans son plein, a une chaleur effective & évaporante, comme je l'ai déja dit : elle doit donc agir sur les glaces des pôles, sur-tout lorsqu'elle est pleine (1). L'Académie des Sciences avoit assuré autrefois que sa lumiere n'échauffoit pas, d'après des expériences faites sur ses rayons & la boule d'un thermometre, avec un miroir ardent; mais ce n'est pas la premiere erreur où nous ayons été induits par nos livres & par nos machines, comme nous le verrons lorsque nous parlerons de la décomposition du rayon solaire, par le prisme. Ce n'est pas non plus la premiere fois qu'une assemblée de savans a adopté sans examen une opinion, d'après l'autorité de ceux qui font des expériences avec beaucoup de faste & d'appareil. Voilà comme les erreurs s'accréditent. On a détruit celle-ci

(1) Il y a plus de 1600 ans qu'on en a fait l'observation. « La lune fait dégeler résolvant » toutes glaces & gelées par l'humidité de son » influence. » Pline, Hist. Nat. liv. 2, ch. 101.

d'abord à Rome, ensuite à Paris, par une expérience fort simple. Quelqu'un s'est avisé d'exposer un vase plein d'eau à la lumiere de la lune, & d'en mettre un semblable à l'ombre. L'eau du premier vase s'est évaporée bien plus promptement que celle du second.

Nous avons beau faire, nous ne pouvons saisir dans la nature, que des résultats & des harmonies; par-tout les premiers principes nous échappent. Ce qu'il y a de pis dans tout ceci, c'est que les méthodes de nos sciences ont influé sur nos mœurs & sur la religion. Il est fort aisé de faire méconnoître aux hommes une intelligence qui gouverne toutes choses, lorsqu'on ne leur présente plus pour causes premieres, que des moyens méchaniques. Oh! ce n'est pas par eux que nous nous dirigerons vers ce ciel que nous prétendons connoître. Les plus grands hommes ont cherché vers lui leur dernier asyle. Cicéron se flattoit, après sa mort, d'habiter les étoiles, & César d'y veiller aux destins des Romains. Une infinité d'autres hommes ont borné leur bonheur futur à présider à des mausolées, à des bocages, à des fontaines; d'autres, à se réunir à l'objet de leurs amours. Et nous, qu'espérons-nous maintenant de la terre & du ciel, où nous ne voyons plus que les leviers de nos foibles machines? Quoi! pour prix de nos vertus, notre sort seroit d'être

confondus avec les élémens ! Votre ame, ô sublime Fénelon ! seroit exhaltée en air inflammable, & elle auroit eu sur la terre le sentiment d'un ordre qui n'étoit pas même dans les Cieux ! Comment, parmi ces astres si lumineux, il n'y auroit que des globes matériels ; & dans leurs mouvemens si constans & si variés, que d'aveugles attractions ? Quoi tout seroit matiere insensible autour de nous ; & l'intelligence n'auroit été donnée à l'homme qui ne s'est rien donné, que pour le rendre misérable ? Quoi ! nous serions trompés par le sentiment involontaire qui nous fait lever les yeux au ciel, dans l'excès de la douleur, pour y chercher du secours ? L'animal, près de finir sa carriere, s'abandonne tout entier à ses instincts naturels. Le cerf aux abois se réfugie aux lieux les plus écartés des forêts, content de rendre l'esprit forestier qui l'anime, sous leurs ombres hospitalieres : l'abeille mourante abandonne les fleurs, vient expirer à l'entrée de sa ruche, & léguer son instinct social à sa chere république : & l'homme, en suivant sa raison, ne trouveroit rien dans l'univers digne de recevoir ses derniers soupirs, ni des amis inconstans, ni des parens avides, ni une patrie ingrate, ni une terre rebelle à ses travaux, ni des cieux indifférens au crime & à la vertu ?

Ah ! ce n'est pas ainsi que la nature a fait ses répartitions. C'est nous qui nous

égarons avec nos ſciences vaines. En portant les recherches de notre eſprit juſqu'aux principes de la nature & de la divinité même, nous en avons détruit en nous le ſentiment. Il nous eſt arrivé la même choſe qu'à ce payſan qui vivoit heureux dans une petite vallée des Alpes. Un ruiſſeau qui deſcendoit de ces montagnes fertiliſoit ſon jardin. Il adora longtems en paix la Naïade bienfaiſante qui lui diſtribuoit ſes eaux, & qui en augmentoit l'abondance & la fraîcheur avec les chaleurs de l'été. Un jour il lui vint en fantaiſie de découvrir le lieu où elle cachoit ſon urne inépuiſable. Pour ne pas s'égarer, il remonte d'abord le cours de ſon ruiſſeau. Peu-à-peu il s'éleve dans la montagne. Chaque pas qu'il y fait lui découvre mille objets nouveaux, des campagnes, des forêts, des fleuves, des royaumes, des vaſtes mers. Plein de raviſſement, il ſe flatte de parvenir bientôt au ſéjour où les dieux préſident aux deſtins de la terre. Mais après une pénible marche, il arrive au pied d'un effroyable glacier. Il ne voit plus autour de lui que des brouillards, des rochers, des torrens & des précipices. Tout a diſparu. Douce & tranquille vallée, humble toît, bienfaiſante Naïade! ſon patrimoine n'eſt plus qu'un nuage, & ſa divinité qu'un affreux monceau de glace.

Ainſi la ſcience nous a menés par des routes ſéduiſantes à un terme auſſi effrayant.

Elle traîne à la ſuite de ſes recherches ambitieuſes, cette malédiction ancienne, prononcée contre le premier homme, qui oſa manger du fruit de ſon arbre (1) : « Voilà l'homme devenu comme l'un de « nous, ſachant le bien & le mal, em- » pêchons qu'il ne vive éternellement. » Que de troubles littéraires, politiques & religieux notre prétendue ſcience a excités parmi nous ! Que d'hommes elle a empêché de vivre même un ſeul jour !

Sans doute le génie ſublime & l'ame pure de Newton ne s'arrêteroient pas au terme d'une ame vulgaire. En voyant les nuages aborder de toutes parts aux montagnes qui diviſent l'Italie de l'Europe, il eût reconnu l'attraction de leurs ſommets, & la direction de leurs chaînes aux baſſins des mers & aux cours des vents ; il en eût conclu des diſpoſitions équivalentes pour les différens ſommets du continent & des îles, il eût vu les vapeurs élevées du ſein des mers de l'Amérique, apporter à travers les airs la fécondité au centre de l'Europe, ſe fixer en glaces ſolides ſur les hauts pitons des rochers, afin de rafraîchir l'atmoſphere des pays chauds, ſubir de nouvelles combinaiſons pour produire de nouveaux effets, & retourner fluides à leurs anciens rivages, en répandant l'abondance ſur leur route par mille & mille ca-

(1) Geneſe, chap 3, ℣. 22.

naux. Il eût admiré l'impulsion constante donnée à tant de mouvemens différens, par l'action d'un seul soleil placé à 32 millions de lieues de distance; & au lieu de méconnoître le séjour d'une Naïade à la cîme des Alpes, il s'y fût prosterné devant le dieu dont la prévoyance embrasse les besoins de tout l'univers.

Pour étudier la nature avec intelligence, il en faut lier toutes les parties ensemble. Pour moi, qui ne suis pas un Newton, je ne quitterai pas le bord de mon ruisseau. Je vais rester dans mon humble vallée, occupé à cueillir des herbes & des fleurs, heureux si j'en peux former quelques guirlandes pour parer le frontispice du temple rustique que mes foibles mains ont osé élever à la majesté de la nature (1)!

(1) Le système des harmonies de la nature dont je vais m'occuper, est, à mon avis, le seul qui soit à la portée des hommes. Il fut mis au jour par Pythagore de Samos, qui fut le pere de la philosophie, & le chef des philosophes connus sous le nom de Pythagoriciens. Il n'y a point eu de savans qui aient été aussi éclairés qu'eux dans les sciences naturelles, & dont les découvertes aient fait plus d'honneur à l'esprit humain. Il y avoit alors des philosophes qui soutenoient que l'eau, le feu, l'air, les atômes étoient les principes des choses. Pythagore prétendit, au contraire, que les principes des choses étoient les convenances & les proportions dont se formoient les harmonies, & que la bonté & l'intelligence faisoient la nature de Dieu. Il fut le premier qui

appela l'univers monde, à cause de son ordre. Il soutint qu'il étoit gouverné par la Providence, sentiment tout-à-fait conforme à nos livres sacrés & à l'expérience. Il inventa les cinq zones & l'obliquité du zodiaque. Il assura que la zone torride étoit habitable. Il attribuoit les tremblemens de terre à l'eau. En effet, leurs foyers ainsi que celui des volcans, comme nous l'avons déja indiqué, est toujours dans le voisinage de la mer ou de quelque grand lac. Il croyoit que chacun des astres étoit un monde contenant une terre, un air & un ciel; & cette opinion étoit deja bien ancienne, car elle se trouve dans les vers d'Orphée. Enfin, il découvrit le carré de l'hypothénuse, d'où sont sortis une infinité de théorêmes & de solutions géométriques. Philolaüs de Crotone, un de ses disciples, prétendoit que le soleil recevoit le feu répandu dans l'univers & le réverberoit, ce qui explique mieux sa nature que les émanations perpétuelles de chaleur & de lumiere que nous lui supposons sans réparation & sans épuisément. Il tenoit que les cometes étoient des astres qui se montrent après une certaine révolution. Œcette, autre Pythagoricien, soutenoit qu'il y avoit deux terres, celle-ci & celle qui lui est opposée; ce qui ne convient qu'à l'Amérique. Ces philosophes croyoient que l'ame étoit une harmonie composée de deux parties, l'une raisonnable, l'autre irraisonnable. Ils plaçoient la premiere dans la tête, & l'autre autour du cœur. Ils assuroient qu'elle étoit immortelle, & qu'après la mort de l'homme, elle retournoit à l'ame de l'univers. Ils approuvoient la divination en songes & en augures, & réprouvoient celle qui se fait par des sacrifices. Ils étoient si remplis d'humanité, qu'ils s'abstenoient même de verser le sang des animaux, & d'en manger la chair. La nature récompensa leurs

vertus & la douceur de leurs mœurs par tant de découvertes, & leur donna la gloire d'avoir pour sectateurs, Socrate, Platon, Architas, général Tarentin, qui inventa la vis, Xénophon, Epaminondas qui fut élevé par le Pythagoricien Lysis, & le bon roi Numa, qui apprit des prêtres Toscans à conjurer le tonnerre; enfin ce que la philosophie, les lettres, l'art militaire & le trône ont, peut-être, eu de plus illustre sur la terre. On a calomnié Pythagore, en lui attribuant quelques superstitions, entre autres, l'abstinence des fêves, &c. Mais, comme la vérité est souvent obligée de se présenter voilée aux hommes, ce philosophe, sous cette allégorie, donnoit à ses disciples le conseil de s'abstenir d'emplois publics, parce qu'on se servoit alors de fêves pour procéder aux élections des magistrats. Dans ces derniers tems, un écrivain très-célebre, à qui toutes les grandes réputations ont fait ombrage, a osé attaquer celle de Xénophon qui a réuni en lui les différens mérites qui peuvent illustrer les hommes; la piété, la pureté des mœurs, la vertu militaire & l'éloquence. Son style est si doux, qu'il lui a fait donner chez les Grecs le surnom d'Abeille Attique. Ce grand homme a été blamé de nos jours à l'occasion de cette fameuse retraite, où il ramena dix mille Grecs dans leur patrie du fond de la Perse, & leur fit faire onze cents lieues malgré les efforts de leurs ennemis. Un homme de lettres a prétendu que la retraite de ce grand général fut un effet de la bienveillance ou de la pitié d'Artaxercès; & en conséquence, il a traité la marche de Xénophon par le nord de la Perse, de précaution superflue. Mais comment le roi de Perse auroit-il eu de l'indulgence pour les Grecs, lui qui avoit fait mourir par une lâche perfidie vingt-cinq de leurs chefs? Comment les

Grecs auroient-ils pu retourner par le même chemin par lequel ils étoient venus, puisque tout y étoit en mouvement pour les faire périr, & que les Perses en avoient dévasté les villages ! Xénophon dérouta toutes leurs précautions, en prenant son chemin par un côté qu'ils n'avoient pas prévu. Pour moi, je regarde cet acte militaire comme le plus illustre qu'il y ait au monde, non-seulement par une multitude infinie de combats & de passages de montagnes & de rivieres, devant des ennemis innombrables; mais parce qu'il n'a été souillé d'aucune injustice, & qu'il n'a eu d'autre but que de sauver des citoyens. Ce qu'il y a eu de plus fameux dans les guerriers de l'antiquité, l'ont regardé comme le chef-d'œuvre de l'art militaire. Il y a un mot qui le couvrira à jamais de gloire, qui a été dit dans un siecle & chez un peuple où la science de la guerre étoit portée à sa perfection, & dans une circonstance où on ne dissimule pas; c'est celui d'Antoine, engagé dans le pays des Parthes. Ce général qui avoit de grands talens militaires, à la tête d'une armée de 113 mille hommes, dont 60 mille étoient des Romains naturels, obligé comme Xénophon, de faire une retraite en présence des Parthes, & vingt fois sur le point de succomber, s'écrioit souvent en soupirant : O dix mille ! (*Voyez Plutarque.*)

ÉTUDE DIXIEME.

De quelques loix générales de la nature, & premiérement des loix physiques.

Nous diviserons ces loix en loix physiques & en loix morales. Nous examinerons d'abord dans ce volume quelques loix physiques communes à tous les regnes; & dans l'étude qui le termine, nous en ferons l'application aux plantes, ainsi que nous l'avons annoncé au commencement de cet ouvrage. Nous nous occuperons dans le volume suivant des loix morales; & nous y chercherons, ainsi que dans les loix physiques, des moyens de diminuer la somme des maux du genre humain.

Je demande beaucoup d'indulgence. J'entreprends d'ouvrir une carriere nouvelle. Je ne me flatte pas d'y avoir pénétré fort avant. Mais les matériaux imparfaits que j'en ai tirés, pourront servir un jour à des hommes plus habiles & plus heureux, à élever à la nature un temple plus digne d'elle. Lecteur, rappelez-vous que je ne vous ai promis que le frontispice & les ruines.

DE LA CONVENANCE.

Quoique la convenance soit une perception de notre raison, je la mets à la

tête des loix phyſiques, parce qu'elle eſt le premier ſentiment que nous cherchons à ſatisfaire, en examinant les objets de la nature. Il y a même une ſi grande connexion entre le phyſique de ces objets & l'inſtinct de tout être ſenſible, qu'une ſimple couleur ſuffit pour mettre en mouvement les paſſions des animaux. La couleur rouge met les taureaux en fureur, & rappelle à la plupart des poiſſons & des oiſeaux des idées de proie. Les objets de la nature développent dans l'homme un ſentiment d'un ordre ſupérieur, indépendant de ſes beſoins; c'eſt celui de la convenance. C'eſt avec les convenances multipliées de la nature, que l'homme a formé ſa propre raiſon; car *raiſon* ne ſignifie autre choſe que le *rapport* ou la *convenance* des êtres. Ainſi, par exemple, ſi j'examine un quadrupede, les paupieres de ſes yeux qu'il hauſſe ou baiſſe à volonté, me préſentent des convenances avec la lumiere; les formes de ſes pieds m'en montrent d'autres avec le ſol qu'il habite. Je ne peux m'en former d'idée déterminée, que je ne raſſemble, à ſon ſujet, pluſieurs ſentimens de convenance ou de diſconvenance. Les objets même les plus matériels, & qui n'ont pour ainſi dire point de formes décidées, ne peuvent ſe préſenter à nous ſans ces relations intellectuelles. Une grotte ruſtique, ou un rocher eſcarpé, nous plaiſent ou nous déplaiſent,

en nous présentant des idées de repos ou d'obscurité, de perspective ou de précipice.

Les animaux ne sont sensibles qu'aux objets qui ont des convenances particulieres avec leurs besoins. On peut dire qu'ils ont, à cet égard, une portion de raison aussi parfaite que la nôtre. Si Newton eût été une abeille, il n'eût pu faire, avec toute sa géométrie, son alvéole dans une ruche, qu'en lui donnant, comme la mouche à miel, six pans égaux. Mais l'homme differe des animaux, en ce qu'il étend ce sentiment de convenance à toutes les relations de la nature, quelque étrangeres qu'elles soient avec ses besoins. C'est cette extension de raison qui lui a fait donner, par excellence, le nom d'animal raisonnable.

A la vérité, si toutes les raisons particulieres des animaux étoient réunies, il y a apparence qu'elles l'emporteroient sur la raison générale de l'homme, puisque celui-ci n'a imaginé la plupart de ses arts & de ses métiers, qu'en imitant leurs travaux; que d'ailleurs les animaux naissent tous avec leur propre industrie, tandis que l'homme est obligé d'acquérir la science avec beaucoup de tems & de réflexion, &, comme je l'ai dit, par l'imitation de celle d'autrui. Mais l'homme les surpasse, non-seulement en réunissant en lui seul l'intelligence qui est éparse chez eux tous,

mais en remontant jusqu'à la source de toutes les convenances, qui est la divinité même. Le seul caractere qui distingue essentiellement l'homme des animaux, est celui d'être un être religieux.

Aucun animal ne partage avec lui cette faculté sublime. On peut la considérer comme le principe de l'intelligence humaine. C'est par elle que l'homme s'est élevé au-dessus de l'instinct des bêtes, jusqu'à concevoir les plans généraux de la nature; & qu'il lui a soupçonné un ordre, dès qu'il lui a entrevu un auteur. C'est par elle qu'il a osé employer le feu comme le premier des agens, traverser les mers, donner une nouvelle face à la terre par l'agriculture, soumettre à son empire tous les animaux, fonder sa société sur une religion, & qu'il a tenté de s'elever jusqu'à la divinité par ses vertus. Ce n'est point, comme on le croit, la nature qui a d'abord montré Dieu à l'homme, mais c'est le sentiment de la divinité dans l'homme qui lui a indiqué l'ordre de la nature. Les Sauvages sont religieux bien avant d'être physiciens.

Ainsi, par le sentiment de cette convenance universelle, l'homme est frappé de toutes les convenances possibles, quoiqu'elles lui soient étrangeres. L'histoire d'un insecte l'interesse; & s'il ne s'occupe pas de tous les insectes qui l'environnent, c'est qu'il n'apperçoit pas leurs relations,

à moins que quelque Réaumur ne les lui mette en évidence ; ou bien, c'eſt que l'habitude de les voir les lui rend inſipides, ou quelque préjugé, odieux ou mépriſables ; car il eſt encore plus ému par les idées morales que par les phyſiques, & par les paſſions que par ſa raiſon.

Nous remarquerons encore que tous les ſentimens de convenance naiſſent dans l'homme à l'aſpect de quelque utilité qui ſouvent n'a aucun rapport avec ſes beſoins, il s'enſuit que l'homme eſt bon de ſa nature, par cela même qu'il eſt raiſonnable ; puiſqu'à l'aſpect d'une convenance qui lui eſt étrangere, il éprouve un ſentiment de plaiſir. C'eſt par ce ſentiment naturel de bonté que la vue d'un animal bien proportionné, nous donne des ſenſaſions agréables qui augmentent à meſure qu'il nous développe ſon inſtinct. Nous aimons à voir une tourterelle dans une voliere ; mais cet oiſeau nous plaît encore davantage dans les forêts, lorſque l'amour le fait murmurer au haut d'un orme, ou que nous l'y appercevons occupé à faire le nid de ſes petits avec toute la ſollicitude de l'amour maternel.

C'eſt encore par une ſuite de cette bonté naturelle, que la diſconvenance nous donne un ſentiment pénible qui naît toujours à la vue de quelque mal. Ainſi la vue d'un monſtre nous choque. Nous ſouffrons de voir un animal à qui il man-

que un pied ou un œil. Ce sentiment est indépendant de toute idée de douleur relative à nous, quoi qu'en disent quelques philosophes; car nous souffrons, quoique nous sachions qu'il soit venu ainsi au monde. Nous souffrons même à la vue du désordre dans les objets insensibles. Des plantes flétries, des arbres mutilés, un édifice mal ordonné nous font de la peine à voir. Ces sentimens ne sont altérés dans l'homme que par les préjugés ou par l'éducation.

DE L'ORDRE.

Une suite de convenances qui ont un centre commun, forme l'ordre. Il y a des convenances dans les membres d'un animal; mais il n'y a d'ordre que dans son corps. La convenance est dans le détail, & l'ordre dans l'ensemble. L'ordre étend notre plaisir, en rassemblant un grand nombre de convenances, & il le fixe en les déterminant vers un centre. Il nous montre à la fois dans un seul objet une suite de convenances particulieres, & la convenance principale où elles se rapportent toutes. Ainsi l'ordre nous plaît comme à des êtres doués d'une raison qui embrasse toute la nature, & il nous plaît peut-être encore davantage comme à des êtres foibles qui ne peuvent saisir à la fois qu'un seul point.

Nous voyons, par exemple, avec plaisir

les relations de la trompe d'une abeille avec les nectaires des fleurs ; celles de ses cuisses creusées en cuillers & hérissées de poils, avec les poussieres des étamines qu'elle y entasse ; celles de ses quatre ailes, avec le butin dont elle est chargée, (secours que la nature a refusé aux mouches qui volent au vide, & qui, pour cette raison, n'en ont que deux (1) ;) enfin l'usage du long aiguillon qu'elle en a reçu pour la défense de son bien, & toutes les convenances d'organes de ce petit insecte, qui sont plus ingénieux & plus multipliés que ceux des plus grands animaux. Mais l'intérêt s'accroît lorsque nous la voyons toute couverte d'une poussiere jaune, les cuisses pendantes & à demi accablée de son fardeau, prendre sa volée dans les airs, traverser des plaines, des rivieres & de sombres bocages, sous des rhumbs de vent qui lui sont connus, & aborder, en murmurant, au tronc caverneux de quelque vieux chêne. C'est là que nous appercevons un autre ordre à la vue d'une multitude de petits individus semblables à elle, qui y entrent & qui en sortent occupés des travaux d'une ruche. Celle dont nous admirons les convenances particulieres, n'est qu'un membre d'une nom-

(1) La mouche ichneumon, ou demoiselle aquatique, a pareillement quatre ailes ; parce qu'elle vole aussi chargée de butin. Je lui ai vu prendre en l'air des papillons,

breuſe république, & ſa république n'eſt elle-même qu'une petite colonie de la nation immenſe des abeilles, éparſe ſur toute la terre, depuis la ligne juſqu'aux bords de la mer glaciale. Elle y eſt répartie en diverſes eſpeces, aux diverſes eſpeces de fleurs; car il y en a qui étant deſtinées à vivre ſur des fleurs ſans profondeur, telles que les fleurs radiées, ſont armées de cinq crochets pour ne pas gliſſer ſur leurs pétales. D'autres au contraire, comme les abeilles de l'Amérique, n'ont point d'aiguillons, parce qu'elles placent leurs ruches dans des troncs d'arbres épineux qui y ſont fort communs: ce ſont les arbres qui portent leurs défenſes. Il y a bien d'autres convenances parmi les autres eſpeces d'abeilles, qui nous ſont tout-à-fait inconnues. Cependant, cette grande nation ſi variée dans ſes colonies, & ſi étendue dans ſes poſſeſſions, n'eſt qu'une bien petite famille de la claſſe des mouches, dont nous connoiſſons dans notre ſeul climat près de ſix mille eſpeces, la plupart auſſi diſtinctes les unes des autres, en formes & en inſtincts, que les abeilles elles-même le ſont des autres mouches. Si nous comparions les relations de cette claſſe volatile ſi nombreuſe, avec toutes les parties du regne végétal & animal, nous trouverions une multitude innombrable d'ordres différens de convenance; & ſi nous les joignions à ceux que

nous présenteroient les légions des papillons, des scarabées, des sauterelles & des autres insectes qui volent aussi, nous les multiplierions à l'infini. Cependant, tout cela seroit peu de chose comparé aux industries des autres insectes qui rampent, qui sautent, qui nagent, qui grimpent, qui marchent, qui sont immobiles, dont le nombre est incomparablement plus grand que celui des premiers; & l'histoire de ceux-ci, jointe à celle des autres, ne seroit encore que celle du petit peuple de cette grande république du monde, remplie de flottes innombrables de poissons, & de légions infinies de quadrupedes, d'amphibies & d'oiseaux. Toutes leurs classes, avec leurs divisions & subdivisions, dont le moindre individu présente une sphere très-étendue de convenances, ne sont elles-mêmes que des convenances particulieres, des rayons & des points de la sphere générale, dont l'homme seul occupe le centre & entrevoit l'immensité.

Il résulte du sentiment de l'ordre général deux autres sentimens; l'un qui nous jette insensiblement dans le sein de la divinité, & l'autre qui nous ramene à nos besoins; l'un qui nous montre pour cause un être infini en intelligence hors de nous, & l'autre pour fin un être très-borné dans nous-mêmes. Ces deux sentimens caractérisent les deux puissances, spirituelle & corporelle, qui composent l'homme.

Ce n'eſt pas ici le lieu de les développer; il me ſuffit de remarquer que ces deux ſentimens naturels ſont les ſources générales du plaiſir que nous donne l'ordre de la nature. Les animaux ne ſont touchés que du ſecond, dans un degré fort borné.

Une abeille a le ſentiment de l'ordre de ſa ruche ; mais elle ne connoît rien au-delà. Elle ignore celui qui dirige les fourmis dans leur fourmiliere, quoiqu'elle les ait vues ſouvent occupées de leurs travaux. Elle iroit en vain, après le renverſement de ſa ruche, ſe réfugier comme républicaine, au milieu de leur république. En vain, dans ſon malheur, elle leur feroit valoir les qualités qui lui ſont communes avec elles, & qui font fleurir les ſociétés, la tempérance, le goût du travail, l'amour de la patrie, & ſur-tout celui de l'égalité, joint à des talens ſupérieurs; elle n'éprouveroit de leur part, ni hoſpitalité, ni conſidération, ni pitié. Elle ne trouveroit pas même d'aſyle parmi d'autres abeilles d'une eſpece différente : car chaque eſpece a ſa ſphere qui lui eſt aſſignée, & c'eſt par un effet de la ſageſſe de la nature; car autrement, les eſpeces les mieux organiſées ou les plus fortes chaſſeroient les autres de leurs domaines. Il réſulte delà, que la ſociété des animaux ne peut ſubſiſter que par des paſſions, & celle des hommes que par des vertus.

L'homme seul, de tous les animaux, a le sentiment de l'ordre universel, qui est celui de la divinité même; & en portant par toute la terre les vertus qui en sont les fruits, quelles que soient les différences que les préjugés mettent entre les hommes, il est sûr de rapprocher de lui tous les cœurs. C'est par ce sentiment de l'ordre universel qui a dirigé votre vie que vous êtes devenus les hommes de toutes les nations, & que vous nous intéressez encore lors même que vous n'êtes plus, Aristides, Socrate, Marc-Aurele, divin Fénelon; & vous aussi, infortuné Jean-Jacques!

De l'Harmonie.

La Nature oppose les êtres les uns aux autres, afin de produire entre eux des convenances. Cette loi a été connue dans la plus haute antiquité. On la trouve en plusieurs endroits de l'écriture-sainte. La voici dans un passage de l'Ecclésiastique (1): *Omnia duplicia, unum contra unum; & non fecit quidquam deesse.* « Chaque chose a » son contraire, l'une est opposée à l'autre. » & rien ne manque aux œuvres de Dieu.»

Je regarde cette grande vérité comme la clef de toute la philosophie. Elle a été aussi féconde en découvertes, que cette autre: *Rien n'a été fait en vain.* Elle est

(1) Ecclésiastique, chap. XLII, ℣. 25.

la ſource du goût dans les arts & dans l'éloquence. Ce ſont des contraires que naiſſent les plaiſirs de la vue, de l'ouïe, du toucher, du goût, & tous les attraits de la beauté, en quelque genre que ce ſoit. Mais ce ſont auſſi des contraires que viennent la laideur, la diſcorde, & toutes les ſenſations qui nous déplaiſent. Ce qu'il y a d'admirable, c'eſt que la nature emploie les mêmes cauſes pour produire des effets ſi différens. Quand elle oppoſe les contraires, elle fait naître en nous des affections douloureuſes, & elle nous en fait éprouver d'agréables lorſqu'elle les confond. De l'oppoſition des contraires naît la diſcorde, & de leur réunion l'harmonie.

Cherchons dans la nature quelques preuves de cette grande loi. Le froid eſt oppoſé au chaud, la lumiere aux ténebres, la terre à l'eau, & l'harmonie de ces élémens contraires produit des effets raviſſans; mais ſi le froid ſuccede rapidement à la chaleur, ou la chaleur au froid, la plupart des végétaux & des animaux expoſés à ces révolutions ſubites, courent riſque de périr. La lumiere du ſoleil eſt agréable; mais ſi un nuage noir tranche avec l'éclat de ſes rayons, ou ſi des feux vifs brillent au ſein d'une nuée obſcure, tels que ceux des éclairs, notre vue éprouve dans les deux cas des ſenſations pénibles. L'effroi de l'orage augmente ſi le tonnerre y joint

ses terribles éclats, entremêlés de silences; & il redouble si les oppositions de ces feux & de ces obscurités, de ces tumultes & de ces repos célestes se font sentir dans les ténebres & le calme de la nuit.

La nature oppose pareillement sur la mer, l'écume blanche des flots à la couleur noire des rochers, pour annoncer de loin aux matelots le danger des écueils. Souvent elle leur donne des formes analogues à la destruction, telles que celles de bêtes féroces, d'édifices en ruines, ou de carênes de vaisseaux renversées. Elle en fait même partir des bruits sourds semblables à des gémissemens, & entrecoupés de longs intervalles. Les anciens croyoient voir dans le rocher de Scylla une femme hideuse, dont la ceinture étoit entourée d'une meute de chiens qui aboyoient. Nos marins ont donné aux écueils du canal de Bahama, si fameux par leurs naufrages, le nom de martyrs, parce qu'ils offrent, à travers les bruines des flots qui s'y brisent, l'affreux spectacle d'hommes empalés & exposés sur des roues. On croit même entendre sortir de ces lugubres rochers, des soupirs & des sanglots.

La nature emploie également ces oppositions heurtées & ces signes funebres, pour exprimer les caracteres des bêtes cruelles & dangereuses dans tous les genres. Le lion errant la nuit dans les solitudes de l'Afrique, annonce de loin ses

approches par des rugiſſemens tout-à-fait ſemblables aux roulemens du tonnerre. Les feux vifs & inſtantanés qui ſortent de ſes yeux dans l'obſcurité, lui donnent encore l'apparence de ce terrible météore. Pendant l'hiver, les hurlemens des loups dans les forêts du nord, reſſemblent aux gémiſſemens des vents qui en agitent les arbres; les cris des oiſeaux de proie ſont aigus, glapiſſans & entrecoupés de ſons graves. Il y en a même qui font entendre les accens de la douleur humaine. Tel eſt le lom, eſpece d'oiſeau de mer qui ſe repait, ſur les écueils de la Laponie (1), des cadavres des animaux qui y échouent : il crie comme un homme qui ſe noie. Les inſectes nuiſibles préſentent les mêmes oppoſitions & les mêmes ſignes de deſtructions. Le couſin avide du ſang humain, s'annonce à la vue par les points blancs dont ſon corps rembruni eſt piqueté, & à l'ouïe par ſes ſons aigus qui interrompent le calme des bocages. La guêpe carnaciere eſt bardée, comme le tigre, de bandes noires ſur un fond jaune. On trouve fréquemment dans nos jardins au pied des arbres qui dépériſſent, une eſpece de punaiſe alongée qui porte ſur ſon corps rouge marbré de noir, le maſque d'une tête de mort. Enfin, les inſectes qui attaquent nos perſonnes mêmes, quelque

(1) Voyez Jean Schæffer, hiſt. de Laponie.

petits qu'ils soient, se distinguent par des oppositions tranchées de couleur avec celle des fonds où ils vivent.

Mais lorsque deux contraires viennent à se confondre, en quelque genre que ce soit, on en voit naître le plaisir, la beauté & l'harmonie. J'appelle l'instant & le point de leur réunion : *expression harmonique*. C'est le seul principe que j'aie pu appercevoir dans la nature ; car ses élémens mêmes ne sont pas simples, comme nous l'avons vu ; ils présentent toujours des accords formés de deux contraires aux analyses les plus multipliées. Ainsi, en reprenant quelques-uns de nos exemples, les températures les plus douces & les plus favorables en général à toute espece de végétation, sont celles des saisons où le froid se mêle au chaud, comme celles du printems & de l'automne. Elles occasionnent alors deux seves dans les arbres, ce que ne font par les plus fortes chaleurs de l'été. Les effets les plus agréables de la lumiere & des ténebres sont produits lorsqu'elles viennent à se confondre, & à former ce que les peintres appellent des clairs obscurs & des demi-jours. Voilà pourquoi les heures de la journée les plus intéressantes sont celles du matin & du soir : ces heures où, dit La Fontaine, dans sa fable charmante de Pyrame & Thisbé, l'ombre & le jour luttent dans les champs azurés. Les sites les plus aimables sont

ceux où les eaux ſe confondent avec les terres, ce qui a fait dire au bon Plutarque, que les voyages de terre les plus plaiſans étoient ceux qui ſe faiſoient le long de la mer, & ceux de la mer à leur tour ceux qui ſe faiſoient le long de la terre. Vous verrez ces mêmes harmonies réſulter des ſaveurs & des ſons les plus oppoſés, dans les plaiſirs du goût & de l'ouie.

Nous allons examiner la conſtance de cette loi, dans les principes mêmes par leſquels la nature nous donne les premieres ſenſations de ſes ouvrages, qui ſont les couleurs, les formes & les mouvemens.

Des Couleurs.

Je me garderai bien de définir les couleurs, & encore plus d'en expliquer l'origine. Ce ſont, diſent nos phyſiciens, des réfractions de la lumiere ſur les corps, comme le démontre le priſme qui, en briſant un rayon de ſoleil, le décompoſe en ſept rayons colorés qni ſe développent ſuivant cet ordre, le rouge, l'orangé, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo & le violet. Ce ſont là, ſelon eux, les ſept couleurs primitives. Mais, comme je l'ai déja dit, j'ignore ce qui eſt primitif dans la nature. Je pourrois leur objecter, que ſi les couleurs des objets ne naiſſent que de la réfraction de la lumiere du ſoleil, elles devroient diſparoître à la lueur de nos bougies, car la lumiere des bougies ne ſe

décompoſe point au priſme; mais je m'en tiendrai à quelques réflexions ſur le nombre & l'ordre de ces ſept prétendues couleurs primitives. D'abord, il eſt évident qu'il y en a quatre qui ſont compoſées, car l'orangé eſt compoſé du jaune & du rouge; le vert, du jaune & du bleu; le violet, du bleu & du rouge; & l'indigo n'eſt qu'une teinte de bleu ſurchargée de noir: ce qui réduit les couleurs ſolaires à trois couleurs primordiales, qui ſont le jaune, le rouge & le bleu, auxquelles, ſi nous joignons le blanc qui eſt la couleur de la lumiere, & le noir qui en eſt la privation, nous aurons cinq couleurs ſimples, avec leſquelles on peut compoſer toutes les nuances imaginables.

Nous obſerverons ici que nos machines de phyſique nous trompent avec leur air ſavant, non-ſeulement parce qu'elles ſuppoſent à la nature de faux élémens, comme lorſque le priſme nous donne des couleurs compoſées pour des couleurs primitives, mais en lui en ſouſtrayant de véritables; car combien de corps blancs & noirs doivent être réputés ſans couleur, attendu que ce même priſme ne manifeſte pas leurs teintes dans la décompoſition du rayon ſolaire! Cet inſtrument nous induit encore en erreur ſur l'ordre naturel de ces mêmes couleurs, en le commençant par le rayon rouge, & en le terminant par le rayon violet. L'ordre des couleurs dans le

prisme, n'est donc qu'une décomposition triangulaire d'un rayon de lumiere cylindrique, dont les deux extrêmes, le rouge & le violet, participent l'un de l'autre sans la terminer ; de sorte que le principe des couleurs, qui est le rayon blanc & sa décomposition progressive, ne s'y manifeste plus. Je suis même très-porté à croire qu'on peut tailler un cristal avec tel nombre d'angles qui donneroient aux réfractions du rayon solaire un ordre tout différent, & qui en multiplieroient les couleurs prétendues primitives bien au delà du nombre de sept. L'autorité de ce polyedre deviendroit tout aussi respectable que celle du prisme, si des algébristes y appliquoient quelques calculs un peu obscurs, & quelques raisonnemens de la philosophie corpusculaire, comme ils ont fait aux effets de celui-là.

Nous nous servirons d'un moyen moins savant pour nous donner une idée de la génération des couleurs, & de la décomposition du rayon solaire. Au lieu de les examiner dans un prisme de verre, nous les considérerons dans les cieux, & nous y verrons les cinq couleurs primordiales s'y développer dans l'ordre où nous les avons annoncées.

Dans une belle nuit d'été, quand le ciel est serein, & chargé seulement de quelques vapeurs légeres, propres à arrêter & à réfranger les rayons du soleil lorsqu'ils

traverſent les extrêmités de notre atmoſphere, tranſportez-vous dans une campagne d'où l'on puiſſe appercevoir les premiers feux de l'aurore. Vous verrez d'abord blanchir à l'horiſon le lieu où elle doit paroître ; & cette eſpece d'auréole lui a fait donner, à cauſe de ſa couleur, le nom d'aube, du mot latin *alba*, qui veut dire blanche. Cette blancheur monte inſenſiblement au ciel, & ſe teint en jaune à quelques degrés au-deſſus de l'horiſon ; le jaune, en s'élevant à quelques degrés plus haut, paſſe à l'orangé, & cette nuance d'orangé s'éleve au-deſſus en vermillon vif qui s'étend juſqu'au zénith. De ce point vous appercevez au ciel, derriere vous, le violet à la ſuite du vermillon, puis l'azur, enſuite le gros bleu ou l'indigo, & enfin le noir tout-à-fait à l'occident.

Quoique ce développement des couleurs préſente une multitude infinie de nuances intermédiaires qui ſe ſuccedent aſſez rapidement, cependant il y a un moment, &, ſi je me le rappelle bien, c'eſt celui où le ſoleil eſt près de montrer ſon diſque, où le blanc éblouiſſant ſe fait voir à l'horiſon, le jaune pur à quarante-cinq degrés d'élévation, la couleur de feu au zénith, à quarante-cinq degrés au-deſſous vers l'occident le bleu pur, & à l'occident même le voile ſombre de la nuit qui touche encore l'horiſon. Du moins j'ai cru remarquer cette progreſſion entre les tro-

piques, où il n'y a presque pas de réfraction horizontale qui fasse anticiper la lumiere sur les ténebres, comme dans nos climats.

J. J. Rousseau me disoit un jour, que quoique le champ de ces couleurs célestes soit le bleu, les teintes du jaune qui se fondent avec lui ne produisent point la couleur verte, comme il arrive dans nos couleurs matérielles, lorsqu'on mêle ces deux nuances ensemble. Mais je lui répondis que j'avois apperçu plusieurs fois du vert au ciel, non-seulement entre les tropiques, mais sur l'horison de Paris. A la vérité cette couleur ne se voit guere ici que dans quelque belle soirée de l'été. J'ai vu aussi dans les nuages des tropiques de toutes les couleurs qu'on puisse appercevoir sur la terre, principalement sur la mer & dans les tempêtes. Il y en a alors de cuivrées, de couleur de fumée de pipes, de brunes, de rousses, de noires, de grises, de livides, de couleur marron, & de celle de gueule de four enflammé. Quant à celles qui y paroissent dans les jours sereins, il y en a de si vives & de si éclatantes, qu'on n'en verra jamais de semblables dans aucun palais, quand on y rassembleroit toutes les pierreries du Mogol. Quelquefois les vents alisés du nord est ou du sud-est, qui y soufflent constamment, cardent les nuages comme si c'étoient des flocons de soie; puis ils les

chassent à l'occident en les croisant les uns sur les autres comme les mailles d'un panier à jour. Ils jettent sur les côtés de ce réseau les nuages qu'ils n'ont pas employés, & qui ne sont pas en petit nombre ; ils les roulent en énormes masses blanches comme la neige, les contournent sur leurs bords en forme de croupes, & les entassent les uns sur les autres comme les Cordilieres du Pérou, en leur donnant des formes de montagnes, de cavernes & de rochers; ensuite, vers le soir, ils calmissent un peu, comme s'ils craignoient de déranger leur ouvrage. Quand le soleil vient à descendre derriere ce magnifique réseau, on voit passer par toutes ses lozanges une multitude de rayons lumineux qui y font un tel effet, que les deux côtés de chaque lozange qui en sont éclairés, paroissent relevés d'un filet d'or, & les deux autres qui devroient être dans l'ombre, sont teints d'un superbe incarnat. Quatre ou cinq gerbes de lumieres qui s'élevent du soleil couchant jusqu'au zénith, bordent de franges d'or les sommets indécis de cette barriere céleste, & vont frapper des reflets de leurs feux les pyramides des montagnes aériennes collatérales, qui semblent alors être d'argent & de vermillon. C'est dans ce moment qu'on apperçoit au milieu de leurs croupes redoublées une multitude de vallons qui s'étendent à l'infini, en se distinguant à

leur ouverture, par quelque nuance de couleur de chair ou de rose. Ces vallons célestes présentent, dans leurs divers contours, des teintes inimitables de blanc qui fuient à perte de vue dans le blanc, ou des ombres qui se prolongent sans se confondre, sur d'autres ombres. Vous voyez çà & là sortir des flancs caverneux de ces montagnes, des fleuves de lumieres qui se précipitent en lingots d'or & d'argent sur des rochers de corail. Ici, ce sont de sombres rochers percés à jour qui laissent appercevoir par leurs ouvertures le bleu pur du firmament; là, ce sont de longues greves sablées d'or, qui s'étendent sur de riches fonds du ciel, ponceaux, écarlates, & verts comme l'émeraude. La reverbération de ces couleurs occidentales se répand sur la mer, dont elle glace les flots azurés, de safran & de pourpre. Les matelots appuyés sur les passavans du navire, admirent en silence ces paysages aériens. Quelquefois ce spectacle sublime se présente à eux à l'heure de la priere, & semble les inviter à élever leurs cœurs comme leurs vœux vers les cieux. Il change à chaque instant: bientôt ce qui étoit lumineux est simplement coloré; & ce qui étoit coloré, est dans l'ombre. Les formes en sont aussi variables que les nuances; ce sont tour-à-tour, des îles, des hameaux, des collines plantées de palmiers, de grands ponts qui traversent des fleuves,

des campagnes d'or, d'améthistes, de rubis, ou plutôt ce n'est rien de tout cela ; ce sont des couleurs & des formes célestes qu'aucun pinceau ne peut rendre, ni aucune langue exprimer.

Il est très-remarquable que tous les voyageurs qui ont monté en différentes saisons sur les montagnes les plus élevées du globe, entre les tropiques & hors des tropiques, au milieu du continent ou dans des îles, n'ont apperçu dans les nuages qui étoient au-dessous d'eux, qu'une surface grise & plombée, sans aucune variation de couleur, & semblable à celle d'un lac. Cependant le soleil éclairoit ces nuages de toute sa lumiere ; & ses rayons pouvoient y combiner sans obstacles, toutes les loix de la réfraction, auxquelles notre physique les a assujettis. Il s'ensuit de cette observation, que je répeterai encore ailleurs, à cause de son importance, qu'il n'y a pas une seule nuance de couleur employée en vain dans l'univers, que ces décorations célestes sont faites pour le niveau de la terre, & que leur magnifique point de vue est pris de l'habitation de l'homme.

Ces concerts admirables de lumieres & de formes qui ne se manifestent que dans la partie inférieure des nuages la moins éclairée du soleil, sont produits par des loix qui me sont tout-à-fait inconnues. Mais, quelle que soit leur variété, elles s'y réduisent à cinq couleurs : le jaune y

paroît une génération du blanc, le rouge une nuance plus foncée de jaune, le bleu une teinte de rouge plus renforcée, & le noir la derniere teinte du bleu. On ne peut douter de cette progreſſion, lorſqu'on obſerve le matin, comme je l'ai dit, le développement de la lumiere dans les cieux; vous y voyez ces cinq couleurs avec leurs nuances intermédiaires s'engendrer les unes des autres à peu près dans cet ordre: le blanc, le jaune ſoufre, le jaune citron, le jaune d'œuf, l'orangé, la couleur aurore, le ponceau, le rouge plein, le rouge carminé, le pourpre, le violet, l'azur, l'indigo & le noir: chacune de ces couleurs ne ſemble être qu'une teinte forte de celle qui la précede, & une teinte légere de celle qui la ſuit, en ſorte que toutes enſemble ne paroiſſent que des modulations d'une progreſſion dont le blanc eſt le premier terme, & le noir le dernier.

Dans cet ordre, où les deux extrêmes le blanc & le noir, c'eſt-à-dire, la lumiere & les ténebres, produiſent en s'harmoniant tant de couleurs différentes, vous remarquerez que la couleur rouge tient le milieu, & qu'elle eſt la plus belle de toutes au jugement de tous les peuples. Les Ruſſes, pour dire qu'une fille eſt belle, diſent qu'elle eſt rouge. Ils l'appellent *craſtna devitſa* : chez eux, beau & rouge ſont des mots ſynonymes. On faiſoit au Pérou & au Mexique, un cas infini du rouge. Le plus

beau présent que l'empereur Montésume crut faire à Cortès, fut de lui donner un collier d'écrevisses, qui avoient naturellement cette riche couleur (1). La seule demande que fit le roi de Sumatra aux Espagnols qui aborderent les premiers dans son pays, & qui lui présenterent beaucoup d'échantillons du commerce & de l'industrie de l'Europe, se réduisit à du corail & à de l'écarlate (2); & il leur promit de leur donner en retour, toutes les épiceries & les marchandises de l'inde dont ils auroient besoin. On trafique désavantageusement avec les Negres, les Tartares, les Américains & les Indiens orientaux, si on ne leur apporte des étoffes rouges. Les témoignages des voyageurs sont unanimes sur la préférence que tous les peuples donnent à cette couleur. Je pourrois en rapporter une infinité de preuves, si je ne craignois d'être ennuyeux. J'ai indiqué seulement l'universalité de ce goût pour faire voir la fausseté de cet axiome philosophique, qui dit que les goûts sont arbitraires, ou, ce qui est la même chose, qu'il n'y a point dans la nature de loix pour la beauté, & que nos goûts sont des effets de nos préjugés; c'est tout le contraire, ce sont nos préjugés qui

(1) Voyez Herrera.

(2) Voyez Histoire générale des Voyages, par l'abbé Prévost.

corrompent nos goûts naturels, qui ſans eux feroient les mêmes par toute la terre. C'eſt par une ſuite de ces préjugés que les Turcs préferent la couleur verte à toutes les autres, parce que, ſelon la tradition de leurs docteurs, c'etoit la couleur favorite de Mahomet, & que ſes deſcendans ont ſeuls de tous les Turcs le privilege de porter le turban vert. Mais par une autre prévention, les Perſans leurs voiſins mépriſent le vert, parce qu'ils rejetent les traditions de ces docteurs Turcs, & qu'ils ne reconnoiſſent point cette parenté de leur prophete, étant ſectateurs d'Aly. Par une autre chimere, le jaune paroît aux Chinois la plus diſtinguée de toutes les couleurs, parce que c'eſt celle de leur dragon emblématique; le jaune eſt à la Chine la couleur impériale, comme le vert l'eſt en Turquie: d'ailleurs, ſuivant le rapport d'Isbrants-ides, les Chinois repréſentent ſur leurs théatres les dieux & les héros le viſage teint d'une couleur de ſang (1). Toutes ces nations, la couleur politique exceptée, regardent le rouge comme la plus belle, ce qui ſuffit pour établir à ſon égard une unanimité de préférence.

Mais ſans nous arrêter davantage au témoignage variable des hommes, il ſuffit

(1) Voyage de Moſcou à la Chine, par Isbrants-ides, page 141.

de celui de la nature. C'eſt avec le rouge que la nature rehauſſe les parties les plus brillantes des plus belles fleurs. Elle en a coloré entiérement la roſe qui en eſt la reine : elle a donné cette teinture au ſang, qui eſt le principe de la vie dans les animaux : elle en revêt aux Indes, le plumage de la plupart des oiſeaux, ſur-tout dans les ſaiſons des amours. Il y a peu d'oiſeaux alors à qui elle ne donne quelque nuance de cette riche couleur. Les uns en ont la tête couverte, comme ceux qu'on appelle cardinaux ; d'autres en ont des pieces de poitrine, des colliers, des capuchons, des épaulettes. Il y en a qui conſervent entiérement le fond gris ou brun de leurs plumes, mais qui ſont glacés de rouge, comme ſi on les eût roulés dans le carmin. D'autres en ſont ſablés comme ſi on eût ſoufflé ſur eux quelque poudre d'écarlate. Ils ont avec cela des piquetures blanches mêlées parmi, qui y produiſent un effet charmant : c'eſt ainſi qu'eſt peint un petit oiſeau des Indes appellé bengali. Mais rien n'eſt plus aimable qu'une tourterelle d'Afrique, qui porte ſur ſon plumage gris de perle, préciſément à l'endroit du cœur, une tache ſanglante mêlée de différens rouges, parfaitement ſemblable à une bleſſure ; il ſemble que cet oiſeau dédié à l'amour porte la livrée de ſon maître, & qu'il a ſervi de but à ſes fleches. Ce qu'il y a de plus merveil-

leux, c'eſt que ces riches teintes coralines diſparoiſſent dans la plupart de ces oiſeaux après la ſaiſon d'aimer, comme ſi c'étoient des habits de parade qui leur euſſent été prêtés par la nature, ſeulement pour le tems des noces.

La couleur rouge ſituée au milieu des cinq couleurs primordiales, en eſt l'expreſſion harmonique par excellence, & le réſultat, comme nous l'avons dit de l'union des deux contraires, la lumiere & les ténebres. Il y a encore des teintes fort agréables qui ſe compoſent d'oppoſitions d'extrêmes, par exemple, de la ſeconde & de la quatrieme couleur; c'eſt-à-dire, du jaune & du bleu, ſe forme le vert qui conſtitue une harmonie très-belle, qui doit tenir peut-être le ſecond rang en beauté, parmi les couleurs, comme elle tient le ſecond dans leur génération. Le vert paroit même aux yeux de bien des gens, ſinon la plus belle teinte, du moins la plus aimable, parce qu'il eſt moins éblouiſſant que le rouge, & plus aſſorti à leurs yeux (1).

(1) C'eſt l'harmonie qui rend tout ſenſible, comme c'eſt la monotonie qui fait tout diſparoître. Non-ſeulement les couleurs ſont des conſonnances harmoniques de la lumiere; mais il n'y a point de corps coloré dont la nature ne releve la teinte par le contraſte des deux couleurs extrêmes génératives, qui ſont le blanc & le noir. Tout corps ſe détache par la lumiere & l'ombre

Je ne m'arrêterai pas davantage aux autres nuances harmoniques que l'on peut

dont la premiere tire ſur le blanc, & la ſeconde ſur le noir. Ainſi, chaque corps porte avec lui une harmonie complette.

Ceci n'eſt pas arrivé au haſard. Si nout étions éclairés, par exemple, par un air lumineux, nous n'appercevrions point la forme des corps; car leurs contours, leurs profils & leurs cavités, ſeroient couverts d'une lumiere uniforme, qui en feroit diſparoître les parties ſaillantes & rentrantes. C'eſt donc par une providence bien convenable à la foibleſſe de notre vue, que l'Auteur de la nature a fait partir la lumiere d'un ſeul point du ciel; & c'eſt par une intelligence auſſi admirable, qu'il a donné un mouvement de progreſſion au ſoleil qui eſt la ſource de cette lumiere, afin qu'elle formât, avec les ombres, des harmonies variées à chaque inſtant. Il a auſſi modifié cette lumiere ſur les objets terreſtres, de maniere qu'elle éclaire, immédiatement & médiatement, par réfraction & par réflection; & qu'elle étend ſes nuances, & les harmonies avec celles de l'ombre, d'une maniere ineffable.

J. J. Rouſſeau me diſoit un jour: « les peintres donnent l'apparence d'un corps en relief à » une ſurface unie; je voudrois bien leur voir » donner celle d'une ſurface unie à un corps en » relief ». Je ne lui répondis rien pour lors; mais ayant penſé depuis à la ſolution de ce problême d'optique, je ne l'ai pas trouvé impoſſible. Il n'y auroit, ce me ſemble, qu'à détruire un des extrêmes harmoniques qui rendent les corps ſaillans. Par exemple, pour applanir un bas relief, il faudroit qu'ils peigniſſent ſes cavités de blanc, ou ſes parties ſaillantes de noir.

tirer, ſuivant les loix de leur génération, des couleurs les plus oppoſées, & dont on peut former des accords & des concerts, comme avoit fait le pere Caſtel dans ſon fameux clavecin. Je remarquerai cependant que les couleurs peuvent influer ſur les paſſions, & qu'on peut les rapporter ainſi que leurs harmonies à des affections morales. Par exemple, ſi vous partez du rouge, qui eſt la couleur harmonique par excellence, & que vous remontiez au blanc, plus vous approcherez de ce premier terme, plus les couleurs ſeront vives & gaies. Vous aurez ſucceſſivement le ponceau, l'orangé, le jaune, le citron, la couleur ſulfurine & le blanc. Plus au contraire vous irez du rouge au noir, plus les couleurs ſeront ſombres & triſtes; car vous aurez le pourpre, le violet, le bleu, l'indigo & le noir. Dans les harmonies que vous formerez de part & d'autres en réuniſſant les couleurs oppoſées, plus il y entrera de couleurs de la progreſſion aſcendante, plus les harmonies en ſeront

Ainſi, comme ils emploient l'harmonie du clair-obſcur pour faire paroître un corps ſur une ſurface plane, ils pourroient ſe ſervir de la monotonie d'une ſeule teinte pour faire diſparoître ceux qui ſont en relief. Dans le premier cas, ils font voir un corps ſans qu'on puiſſe le toucher; dans le ſecond, ils feroient toucher un corps ſans qu'on pût le voir. Cette magie-ci ſeroit bien auſſi ſurprenante que l'autre.

gaies, & le contraire arrivera lorſque les couleurs de la progreſſion deſcendante domineront. C'eſt par cet effet harmonique, que le vert étant compoſé du jaune & du bleu, il eſt d'autant plus gai que le jaune y domine, & il eſt d'autant plus triſte que le bleu le ſurmonte. C'eſt encore par cette influence harmonique, que le blanc répand le plus de gaieté dans toutes les nuances, parce qu'il eſt la lumiere. Il fait même par ſon oppoſition un effet charmant dans les harmonies que j'appelle mélancoliques; car, mêlé au violet, il donne les nuances agréables de la fleur du lilas; joint au bleu il donne l'azur; & au noir il produit le gris de perle; mais fondu avec le rouge il donne la couleur de roſe, cette nuance raviſſante qui eſt la fleur de la vie. Au contraire, ſi le noir domine dans les couleurs gaies, il en réſulte un effet plus triſte que celui qu'il produiroit lui-même étant tout pur. C'eſt ce que vous pouvez voir lorſqu'il eſt mêlé au jaune, à l'orangé & au rouge, qui deviennent alors des couleurs ternes & meurtries. La couleur rouge donne de la vie à toutes les nuances où elle entre, comme la blanche leur donne de la gaieté, & la noire de la triſteſſe.

Si vous voulez faire naître des effets tout-à-fait oppoſés à la plupart de ceux dont nous venons de parler, c'eſt de placer les couleurs extrêmes les unes auprès des

autres ſans les confondre. Le noir oppoſé au blanc, produit l'effet le plus triſte & le plus dur. Leur oppoſition eſt un ſigne de deuil chez la plupart des nations, comme il en eſt un de deſtruction dans les orages du ciel, & dans les tempêtes de la mer. Le jaune même oppoſé au noir, eſt le caractériſtique de pluſieurs animaux dangereux, comme de la guêpe & du tigre, &c..... Ce n'eſt pas que le femmes n'emploient avec avantage, dans leur parure, ces couleurs oppoſées; mais elles ne s'en embelliſſent que par les contraſtes qu'elles en forment avec la couleur de leur teint; & comme le rouge y domine, il s'enſuit que ces couleurs oppoſées leur ſont avantageuſes, car jamais l'expreſſion harmonique n'eſt plus forte que quand elle ſe trouve entre les deux extrêmes qui la produiſent. Nous dirons ailleurs quelque choſe de cette partie de l'harmonie, lorſque nous parlerons des contraſtes & de la figure humaine.

Nous ne devons pas diſſimuler ici quelques objections qu'on peut élever contre l'univerſalité de ces principes. Nous avons repréſenté la couleur blanche comme une couleur gaie, & la noire comme une couleur triſte; cependant quelques peuples negres repréſentent le diable blanc; les habitans de la preſqu'île de l'Inde ſe frottent, en ſigne de deuil, le front & les tempes de poudre de bois de ſantal dont

la couleur eſt d'un blanc jaunâtre. Le voyageur la Barbinais qui, dans ſon voyage autour du monde, a auſſi bien décrit les mœurs de la Chine, que celles de nos marins & de pluſieurs colonies de l'Europe, dit que le blanc eſt la couleur du deuil chez les Chinois. On pourroit conclure de ces exemples que le ſentiment des couleurs eſt arbitraire, puiſqu'il n'eſt pas le même chez tous les peuples.

Voici ce que nous avons à répondre à ce ſujet. Nous avons déja fait voir ailleurs que les peuples de l'Afrique & de l'Aſie, quelques noirs qu'ils ſoient, préferent les femmes blanches à celles de tous les autres teints. Si quelques nations de negres peignent le diable en blanc, ce peut bien être par le ſentiment de la tyrannie que les blancs exercent ſur elles. Ainſi la couleur blanche, devenue pour elles une couleur politique, ceſſe d'être une couleur naturelle. D'ailleurs, le blanc dont elles peignent leur diable, n'eſt pas un blanc rempli d'harmonie comme celui de la figure humaine; mais un blanc pur, un blanc de craie tel que celui dont nos peintres enluminent les figures de fantômes & de revenans dans leurs ſcenes magiques & infernales. Si cette couleur éclatante eſt l'expreſſion du deuil chez les Indiens & chez les Chinois, c'eſt qu'elle contraſte durement avec la peau noire de ces peuples. Les Indiens ſont noirs. Les Chinois

méridionaux ont la peau fort basanée. Ils tirent leur religion & leurs principales coutumes de l'Inde, le berceau du genre humain, dont les habitans sont noirs. Leurs habits extérieurs sont d'une couleur sombre; ils portent beaucoup de robes de satin noir; ils sont chaussés de bottes noires; les ameublemens de leurs maisons sont, pour la plupart, revêtus de ces beaux vernis noirs qu'on nous apporte de leur pays. Le blanc doit donc faire une grande dissonnance avec leurs meubles, leurs habillemens, & sur-tout avec la couleur rembrunie de leur peau. Si ces peuples portoient comme nous des habits noirs dans le deuil, quelque sombre que soit leur couleur, elle ne formeroit point d'opposition tranchée dans leur parure. Ainsi l'expression de la douleur est précisément la même chez eux que chez nous; car si nous opposons, dans le deuil, la couleur noire de nos habits à la couleur blanche de notre peau, afin d'en faire naître une dissonnance funebre, les peuples méridionaux opposent au contraire la couleur blanche de leurs vêtemens à la couleur basanée de leur peau, afin de produire le même effet.

Cette variété de goût confirme admirablement l'universalité des principes que nous avons posés sur les causes de l'harmonie & des dissonances. Elle prouve encore que l'agrément ou le désagrément

d'une couleur ne réside point dans une seule nuance, mais dans l'harmonie ou dans le contraste heurté de deux couleurs opposées.

Nous trouverions des preuves de ces loix multipliées à l'infini, dans la nature à laquelle l'homme doit toujours recourir dans ses doutes. Elle oppose durement, dans les pays chauds comme dans les pays froids, les couleurs des animaux destructeurs & dangereux. Par-tout les reptiles venimeux sont peints de couleurs meurtries. Par-tout les oiseaux de proie ont des couleurs terreuses opposées à des couleurs fauves, & des mouchetures blanches sur un fond sombre, ou sombres sur un fond blanc. La nature a donné une robe fauve rayée de brun, & des yeux étincelans au tigre en embuscade dans l'ombre des forêts du midi, & elle a teint de noir le museau & les griffes, & de couleur de sang la gueule & les yeux de l'ours blanc, & le fait apparoître, malgré la blancheur de sa peau, au milieu des neiges du nord.

Des Formes.

Passons maintenant à la génération des formes. Il me semble qu'on peut en réduire les principes, comme ceux des couleurs, à cinq, qui sont la ligne, le triangle, le cercle, l'ellipse, & la parabole.

La ligne engendre toutes les formes, comme le rayon de lumiere toutes les

couleurs. Elle procede, comme celui-ci, dans ses générations, par degrés, produisant d'abord, par trois fractions, le triangle qui, de toutes les figures, renferme la plus petite des surfaces sous le plus grand des circuits. Le triangle ensuite, composé lui-même de trois triangles au centre, produit le quarré qui en a quatre, le pentagone qui en a cinq, l'exagone qui en a six, & le reste des polygones, jusqu'au cercle, composé d'une multitude de triangles, dont les sommets sont à son centre; & les bases à sa circonférence, & qui, au contraire du triangle, contient la plus grande des surfaces sous le moindre des périmetres. La forme qui a toujours été depuis la ligne, en se rapprochant d'un centre jusqu'au cercle, s'en écarte ensuite, & produit l'ellipse, puis la parabole, & enfin toutes les autres courbes évasées dont on peut rapporter les équations à celles-ci.

Ensorte que, sous cet aspect, la ligne indéfinie n'a point de centre commun; le triangle a trois points de son périmetre qui en ont un; le quarré en a quatre; le pentagone cinq, l'exagone six, & le cercle a tous les points de sa circonférence ordonnés à un seul & unique centre. L'ellipse commence à s'écarter de cette ordonnance & a deux centres; & la parabole, ainsi que les autres courbes qui leur sont analogues, en ont une infinité renfermés dans leur

axe, dont elles s'éloignent de plus en plus en formant des especes d'entonnoirs.

En supposant cette génération ascendante de formes depuis la ligne par le triangle jusqu'au cercle, & leur génération descendante depuis le cercle par l'ovale jusqu'à la parabole, je déduis de ces cinq formes élémentaires toutes les formes de la nature, comme, avec les cinq couleurs primordiales, j'en compose toutes les nuances.

La ligne présente la forme la plus aigue, le cercle la forme la plus pleine, & la parabole la forme la plus évidée. Nous pouvons remarquer dans cette progression, que le cercle qui occupe le milieu des deux extrêmes, est la plus belle de toutes les formes élémentaires, comme le rouge est la plus belle de toutes les couleurs primordiales. Je ne dirai point, comme quelques philosophes anciens, que cette figure est la plus belle parce qu'elle est celle des astres, ce qui au fond ne seroit pas une si mauvaise raison; mais, à n'employer que le témoignage de nos sens, elle est la plus douce à la vue & au toucher; elle est aussi la plus susceptible de mouvement; enfin, ce qui n'est pas une petite autorité dans les vérités naturelles, elle est regardée comme la plus aimable au goût de tous les peuples qui l'emploient dans leurs ornemens & dans leur architecture, & sur-tout à celui des enfans qui la pré-

ferent à toutes les autres dans leurs jouets.

Il eſt très-remarquable que ces cinq formes élémentaires ont entre elles les mêmes analogies que les cinq couleurs primordiales; enſorte que, ſi vous remontez leur génération aſcendante depuis la ſphere juſqu'à la ligne, vous aurez des formes anguleuſes, vives & gaies, qui ſe termineront à la ligne droite dont la nature compoſe tant de figures ſtellées & rayonnantes ſi agréables dans les cieux & ſur la terre. Si au contraire vous deſcendez de la ſphere aux parties évidées de la parabole, vous aurez des formes caverneuſes, qui ſont ſi effrayantes dans les abîmes & les précipices.

De plus, ſi vous joignez les formes élémentaires aux couleurs primordiales, terme à terme, vous verrez leur caractere principal ſe renforcer mutuellement, du moins dans les deux extrêmes & dans l'expreſſion harmonique du centre: car les deux premiers termes donneront le rayon blanc, qui eſt le rayon même de la lumiere; la forme circulaire jointe à la couleur rouge, produira une forme analogue à la roſe compoſée de portions ſphériques teintes en carmin, & par l'effet de cette double harmonie, eſtimée la plus belle des fleurs, au jugement de tous les peuples. Enfin, le noir joint au vide de la parabole, ajoute à la triſteſſe des formes rentrantes & caverneuſes.

On

On peut composer avec ces cinq formes élémentaires, des figures aussi agréables que les nuances qui naissent des harmonies des cinq couleurs primordiales. En sorte que plus il entrera dans ces figures mixtes, des deux termes ascendans de la progression, plus ces figures seront sveltes & gaies, & plus les deux termes descendans domineront, plus elles seront lourdes & tristes. Ainsi, la forme sera d'autant plus élégante, que le premier terme qui est la ligne droite y dominera. Par exemple, la colonne nous plaît, parce que c'est un long cylindre, qui a pour base le cercle, & pour élévation deux lignes droites, ou un quadrilatere fort alongé. Mais le palmier, d'après lequel elle a été imitée, nous plaît encore davantage, parce que les formes stellées ou rayonnantes de ses palmes prises aussi de la ligne droite, font une opposition très-agréable avec la rondeur de sa tige; & si vous y joignez la forme harmonique par excellence qui est la forme ronde, vous ajouterez infiniment à la grace de ce bel arbre. C'est aussi ce qu'a fait la nature qui en sait plus que nous, en suspendant à la base de ses rameaux divergens, tantôt des dattes ovales, tantôt des cocos arondis.

En général, toutes les fois que vous emploierez la forme circulaire, vous en accroîtrez beaucoup l'agrément, en y joignant les deux contraires qui la composent; car, vous aurez alors une pro-

greſſion élémentaire complette. La forme circulaire ſeule, ne préſente qu'une expreſſion, la plus belle de toutes, à la vérité; mais réunie à ſes deux extrêmes, elle forme, ſi j'oſe dire, une penſée entiere. C'eſt par l'effet qui en réſulte, que le peuple trouve la forme de cœur ſi belle, qu'il lui compare tout ce qu'il trouve de plus beau dans le monde. Cela eſt beau comme un cœur, dit-il. Cette forme de cœur eſt formée à ſa baſe d'un angle ſaillant, à ſa partie ſupérieure d'un angle rentrant; voilà les extrêmes: & à ſes parties collatérales de deux portions ſphériques; voilà l'expreſſion harmonique.

C'eſt encore par ces mêmes harmonies que les longues croupes de montagnes, ſurmontées de hauts pitons en pyramides, & ſéparées entre elles par de profondes vallées, nous raviſſent par leurs graces & leur majeſté. Si vous y joignez des fleuves qui ſerpentent au fond, des peupliers qui rayonnent ſur leurs bords, des troupeaux & des bergers, vous aurez des vallées ſemblables à celle de Tempé. Les formes circulaires des montagnes ſe trouvent, dans cette hypotheſe, placées entre leurs extrêmes, qui ſont les parties ſaillantes des rochers & les parties rentrantes des vallons. Mais ſi vous en retranchez les expreſſions harmoniques, c'eſt-à-dire, les courbures de ces montagnes, ainſi que leurs heureux habitans, & que vous en laiſſiez ſubſiſter

les extrêmes, vous aurez alors quelque coupe de terrain du cap Horn, des rochers anguleux à pic ſur le bord des précipices. Si vous y ajoutez des oppoſitions de couleur, comme celle de la neige ſur les ſommets de leurs rochers rembrunis, l'écume de la mer qui briſe ſur des rivages noirs, un ſoleil blafard dans un ciel obſcur, des giboulées au milieu de l'été, des rafalles terribles de vent, ſuivies de calmes inquiétans, un vaiſſeau parti d'Europe pour déſoler la mer du Sud, qui talonne ſur un écueil à l'entrée de la nuit, & qui tire de tems-en-tems des coups de canon, que répétent les échos de ces affreux déſerts, des Patagons effrayés qui s'enfuient dans leurs ſouterrains, vous aurez un payſage tout entier de cette terre de déſolation couverte des ombres de la mort.

Des mouvemens.

Il me reſte à dire quelque choſe des mouvemens. Nous en diſtinguerons également cinq principaux : le mouvement propre ou de rotation ſur lui-même, qui ne ſuppoſe point de déplacement & qui eſt le principe de tout mouvement, tel qu'eſt, peut-être, celui du ſoleil; enſuite le perpendiculaire, le circulaire, l'horizontal, & le repos. Tous les mouvemens peuvent ſe rapporter à ceux-là. Vous remarquerez même que les géometres qui

les repréſentent auſſi par des figures, ſuppoſent le mouvement circulaire engendré par le perpendiculaire & l'horizontal, & pour me ſervir de leurs expreſſions, produit par la diagonale de leurs carrés.

Je ne m'arrêterai pas aux analogies de la génération des couleurs & des formes, avec celles de la génération des mouvement, & qui exiſtent entre la couleur blanche, la ligne droite & le mouvement propre ou de rotation, entre la couleur rouge, la forme ſphérique & le mouvement circulaire; entre les ténebres, le vide & le repos. Je ne dévélopperai pas les combinaiſons infinies qui peuvent réſulter de l'union ou de l'oppoſition des termes correſpondans de chaque génération, & des filiations de ces mêmes termes. Je laiſſe au lecteur le plaiſir de s'en occuper, & de ſe former avec ces élémens de la nature, des harmonies raviſſantes & tout-à-fait nouvelles. Je me bornerai ici à quelques obſervations rapides ſur les mouvemens.

De tous les mouvemens, le plus agréable eſt le mouvement harmonique ou circulaire. La nature l'a répandu dans la plupart de ſes ouvrages, & en a rendu ſuſceptibles les végétaux même attachés à la terre. Nos campagnes nous en offrent de fréquentes images lorſque les vents forment ſur les prairies de longues ondulations ſemblables aux flots de la mer, ou qu'ils agiſſent doucement, ſur le ſommet

des montagnes, les hautes cimes des arbres en leur faisant décrire des portions de cercle. La plupart des oiseaux forment de grands cercles en se jouant dans les plaines de l'air, & se plaisent à y tracer une multitude de courbes & de spirales. Il est remarquable que la nature a donné ce vol agréable à plusieurs oiseaux innocens, qui ne sont point autrement recommandables par la beauté de leur chant ou de leur plumage. Tel est, entr'autres, le vol de l'hirondelle.

Il n'en est pas de même des mouvemens de progression des bêtes féroces ou nuisibles; elles vont par sauts & par bonds, & joignent à des mouvemens quelquefois fort lents, d'autres qui sont précipités; c'est ce qu'on peut observer dans ceux du chat lorsqu'il veut attraper une souris. Les tigres en ont de pareils lorsqu'ils cherchent à atteindre leur proie. On peut remarquer les mêmes discordances dans le vol des oiseaux carnaciers. Celui qu'on appelle le grand-duc, espece de hibou, vole au milieu d'un air calme, comme si le vent l'emportoit çà & là. Les tempêtes présentent dans le ciel les mêmes caracteres de destruction. Quelquefois vous en voyez les nuages se mouvoir de mouvemens opposés; d'autres fois vous en appercevez qui courent avec la vîtesse d'un courier, tandis que d'autres sont immobiles comme des rochers. Dans les

ouragans des Indes, les tourbillons de vent ſont toujours entremêlés de calmes profonds.

Plus un corps a en lui de mouvement propre ou de rotation, plus il nous paroît agréable, ſur-tout lorſqu'à ce mouvement ſe joint le mouvement harmonique ou circulaire. C'eſt par cette raiſon que les arbres dont les feuillages ſont mobiles, comme les trembles & les peupliers, ont beaucoup plus de graces que les autres arbres des forêts lorſque le vent les agite. Ils plaiſent à la vue par le balancement de leurs cimes & en préſentant tour-à-tour les deux faces de leurs feuilles, de deux verts différens. Ils plaiſent encore à l'ouie, en imitant le bouillonnement des eaux. C'eſt par l'effet du mouvement propre, que, toute idée morale à part, des animaux nous intéreſſent plus que les végétaux, parce qu'ils ont en eux-mêmes le principe du mouvement.

Je ne crois pas qu'il y ait un ſeul lieu ſur la terre où il n'y ait quelque corps en mouvement. Je me ſuis trouvé bien des fois au milieu des plus vaſtes ſolitudes, de jour & de nuit, par les plus grands calmes, & j'y ai toujours entendu quelque bruit. Souvent, à la vérité, c'eſt celui d'un oiſeau qui vole, ou d'un inſecte qui remue une feuille ; mais ce bruit ſuppoſe toujours du mouvement.

Le mouvement eſt l'expreſſion de la

vie. Voilà pourquoi la nature en a multiplié les causes dans tous ses ouvrages. Un des grands charmes des paysages est d'y voir du mouvement, & c'est ce que les tableaux de la plupart de nos peintres manquent souvent d'exprimer. Si vous en exceptez ceux qui représentent des tempêtes, vous trouverez par-tout ailleurs leurs forêts & leurs prairies immobiles, & les eaux de leurs lacs glacées. Cependant le retroussis des feuilles des arbres, frappées en dessous de gris ou de blanc, les ondulations des herbes dans les vallées & sur les croupes des montagnes, celles qui rident la surface polie des eaux, & les écumes qui blanchissent les rivages, rappellent avec grand plaisir, dans une scene brûlante de l'été, le souffle si agréable des zéphirs. On peut y joindre avec une grace infinie, les mouvemens particuliers aux animaux qui les habitent, par exemple, les cercles concentriques qu'un plongeon forme sur la surface de l'eau, le vol d'un oiseau de marine qui part de dessus un tertre, les pattes alongées en arriere & le cou tendu en avant; celui de deux tourterelles blanches qui filent côte-à-côte dans l'ombre, le long d'une forêt; le balancement d'une bergeronnette à l'extrêmité d'une feuille de roseau qui se courbe sous son poids. On peut y faire sentir même le mouvement & le poids d'un lourd chariot qui gravit dans un montagne, en y

exprimant la poussiere des cailloux broyés, qui s'éleve de dessous ses roues. Je crois encore qu'il seroit possible d'y rendre les effets du chant des oiseaux & des échos, en y exprimant certains caracteres dont il n'est pas nécessaire de nous occuper ici.

Il s'en faut bien que la plupart de nos peintres, même parmi ceux qui ont le plus de talent, emploient des accessoires si agréables, puisqu'ils les omettent dans les sujets dont ces accessoires forment le caractere principal. Par exemple s'ils représentent un char en course, ils ne manquent jamais d'y exprimer tous les rayons de ses roues. A la vérité, les chevaux galoppent, mais le char est immobile. Cependant, dans un char qui court rapidement, chaque roue ne présente qu'une seule surface; toutes ses jantes se confondent à la vue. Ce n'est pas ainsi que les anciens, qui ont été nos maîtres en tout genre, imitoient la nature. Pline dit qu'Apelle avoit si bien peint des chariots à quatre chevaux, que leurs roues sembloient tourner. Dans la liste curieuse qu'il nous a conservée des plus fameux tableaux de l'antiquité, admirés encore à Rome de son tems, il en cite un représentant des femmes qui filoient de la laine, dont les fuseaux paroissoient pirouetter. Un autre très-estimé (1), « où l'on voyoit, dit son

(1) Histoire naturelle de Pline, livre 37, chap. 10 & 11, traduction de du Pinet.

» vieux Traducteur, deux soldats armés
» à la légere, dont l'un est si échauffé à
» courir en la bataille, qu'on le voit suer,
» & l'autre qui pose ses armes, se montre
» si recreu, qu'on le sent quasi halener. »

J'ai vu dans beaucoup de tableaux modernes, des machines en mouvement, des lutteurs & des guerriers en actions, & jamais je n'y ai vu ces effets si simples, qui expriment si bien la vérité. Nos peintres les regardent comme de petits détails où ne s'arrêtent pas les gens de génie. Cependant ces petits détails sont des traits de caractere.

Marc-Aurele, qui avoit bien autant de génie qu'aucun de nos modernes, a très-bien observé que c'est souvent là où l'attention de l'esprit se fixe & prend le plus de plaisir. « Le ridé des figues mûres, dit-
» il, l'épais sourcil des lions, l'écume des
» sangliers en fureur, les écailles rousses
» qui s'élevent de la croûte du pain sortant
» du four, nous font plaisir à voir. » Il y a plusieurs raisons de ce plaisir; d'abord de la part de la foiblesse de notre esprit, qui dans chaque objet s'arrête à un point principal; ensuite de la part de la nature, qui nous offre aussi dans tous ses ouvrages un point unique de convenance ou de discorde qui en est comme le centre. Notre ame en augmente d'autant plus son affection ou sa haine, que ce trait caractéristique est simple & en apparence mépri-

ſable. Voilà pourquoi dans l'éloquence les expreſſions les plus courtes, marquent toujours les paſſions les plus fortes ; car il ne s'agit, comme nous l'avons vu juſqu'ici, pour faire naître une ſenſation de plaiſir ou de douleur que de déterminer un point d'harmonie ou de diſcorde entre deux contraires : or, lorſque ces deux contraires ſont oppoſés en nature, & qu'ils le ſont encore en grandeur & en foibleſſe, leur oppoſition redouble, & par conſéquent leur effet.

Il s'y joint, ſur-tout, la ſurpriſe de voir naître de grands ſujets d'eſpérance ou de crainte, d'un objet peu important en apparence ; car tout effet phyſique produit dans l'homme un ſentiment moral. Par exemple, j'ai vu beaucoup de tableaux & de deſcriptions de batailles qui cherchoient à inſpirer de la terreur par une infinité d'armes de toute eſpece qui y étoient repréſentées, & par une foule de morts & de mourans, bleſſés de toutes les manieres. Ils m'ont d'autant moins ému, qu'ils employoient plus de machines pour m'émouvoir ; un effet détruiſoit l'autre. Mais je l'ai été beaucoup en liſant, dans Plutarque, la mort de Cléopatre. Ce grand peintre du malheur, repréſente la reine de l'Egypte méditant, dans le tombeau d'Antoine, ſur les moyens d'échapper au triomphe d'Auguſte. Un payſan lui apporte, avec la permiſſion des gardes qui

veillent à la porte du tombeau, un panier de figues. Dès que cet homme est parti, elle se hâte de découvrir ce panier, & elle y voit un aspic qu'elle avoit demandé pour mettre fin à ses malheureux jours. Ce contraste dans une femme, de la liberté & de l'esclavage, de la puissance royale & de l'anéantissement, de la volupté & de la mort; ces feuillages & ces fruits parmi lesquels elle apperçoit seulement la tête & les yeux étincellans d'un petit reptile qui va terminer de si grands intérêts, & à qui elle dit, *Te voilà donc*! toutes ces oppositions font frissonner. Mais pour rendre la personne même de Cléopatre intéressante, il ne faut pas se la figurer, comme nos peintres & nos sculpteurs nous la représentent en figure académique sans expression, une Sabine pour la taille, l'air robuste & plein de santé, avec de grands yeux tournés vers le ciel, & portant autour de ses grands & gros bras, un serpent tourné comme un brasselet. Ce n'est point là la petite & voluptueuse reine d'Egypte, se faisant porter, comme nous l'avons dit ailleurs, dans un paquet de hardes, sur les épaules d'Apollodore, pour aller voir *incognito* Jules César; courant la nuit, déguisée en marchande, les rues d'Alexandrie, avec Antoine, en se raillant de lui, & lui reprochant que ses jeux & ses plaisanteries sentoient le soldat. C'est encore moins l'infortunée Cléopatre reduite aux

derniers termes du malheur, tirant avec des cordes & des chaînes, à l'aide de deux de ses femmes, par la fenêtre du monument où elle s'étoit réfugiée, la tête contre bas, sans jamais lâcher prise, dit Plutarque, ce même Antoine couvert de sang, qui s'étoit percé de son épée, & qui s'aidoit de toutes ses forces pour venir mourir auprès d'elle.

Les détails ne sont pas à mépriser ; ce sont souvent des traits de caractere. Pour revenir à nos peintres & à nos sculpteurs, s'ils refusent l'expression du mouvement aux paysages, aux lutteurs & aux chars en course, ils la donnent aux portraits & aux statues de nos grands hommes & de nos philosophes. Ils les représentent comme les anges trompettes du jugement, les cheveux agités, les yeux égarés, les muscles du visage en convulsion, & leurs draperies allant & venant au gré des vents. Ce sont là disent-ils, les expressions du génie. Mais les gens de génie & les grands hommes ne sont pas des fous. J'ai vu de leurs portraits, sur des antiques. Les médailles de Virgile, de Platon, de Scipion, d'Epaminondas, d'Alexandre même, les représentent avec un air calme & tranquille. C'est aux corps brutes, aux végétaux & aux animaux d'obéir à tous les mouvemens de la nature ; mais il me semble qu'il est d'un grand homme d'être le maître des siens, & que ce n'est que par

cet empire-là même qu'il mérite le nom de grand.

Je me ſuis un peu éloigné de mon ſujet, pour donner des leçons de convenances à des artiſtes dont l'art eſt bien plus difficile que ma critique n'eſt aiſée. A Dieu ne plaiſe qu'elle devienne un ſujet de peine pour des hommes dont les ouvrages m'ont ſi ſouvent donné du plaiſir. J'ai deſiré ſeulement qu'ils s'écartent des manières académiques qui les lient, & qu'ils ſoient tentés d'aller, ſur les pas de la nature, auſſi loin que leur génie peut les porter.

Ce ſeroit ici le lieu de parler de la muſique, puiſque les ſons ne ſont que des mouvemens : mais des gens bien plus habiles que moi ont traité ce grand art à fond. Si quelque témoignage étranger pouvoit même me confirmer dans la certitude des principes que j'ai poſés juſqu'ici, c'eſt celui des plus ſavans muſiciens qui ont fixé à trois ſons l'expreſſion harmonique. J'aurois pu, comme eux, réduire à trois termes les générations élémentaires des couleurs, des formes & des mouvemens ; mais il me ſemble qu'ils ont omis eux-mêmes dans leur baſe fondamentale, le principe génératif qui eſt le ſon proprement dit, & le terme négatif qui eſt le ſilence, puiſque ce dernier produit, ſur-tout, de ſi grands effets dans les mouvemens de la muſique.

Je pourrois étendre ces proportions aux

ſaveurs du goût, & démontrer que les plus agréables d'entre elles ont de ſemblables générations, ainſi qu'on l'éprouve dans la plupart des fruits dont les divers degrés de maturité préſentent ſucceſſivement cinq ſaveurs ; ſavoir, l'acide, le doux, le ſucré, le vineux & l'amer. Ils ſont acides en croiſſant, doux en mûriſſant, ſucrés dans leur parfaite maturité, vineux dans leur fermentation, & amers dans leur état de ſéchereſſe. Nous trouverions encore que la plus agréable de ces ſaveurs, c'eſt-à-dire, la ſaveur ſucrée, eſt celle qui occupe le milieu de cette progreſſion dont elle eſt le terme harmonique ; qu'elle forme par ſa nature de nouvelles harmonies, en ſe combinant avec ſes extrêmes, puiſque les boiſſons qui nous plaiſent le plus ſont formées de l'acide & du ſucre, comme dans les liqueurs raffraîchiſſantes préparées avec le jus de citron ; ou du ſucré & de l'amer, comme dans le café : mais en tâchant d'ouvrir de nouvelles routes à la philoſophie, mon intention n'eſt pas d'offrir de nouvelles combinaiſons à la volupté.

Quoique je ſois intimement convaincu de ces générations élémentaires, & que je puiſſe les appuyer d'une foule de preuves que j'ai recueillies dans les goûts des peuples policés & ſauvages, mais que je n'ai pas le tems de rapporter ici ; cependant je ne ſerois pas ſurpris de ne pas

obtenir l'approbation de plusieurs de mes lecteurs. Nos goûts naturels sont altérés dès l'enfance, par des préjugés qui déterminent nos sensations physiques, bien plus fortement que celles-ci ne dirigent nos affections morales. Plus d'un homme d'église estime le violet, la plus belle des couleurs, parce que c'est celle de son évêque : plus d'un évêque, à son tour, croit que c'est l'écarlate, parce que c'est la couleur du cardinal ; & plus d'un cardinal, sans doute, préféreroit d'être revêtu de couleur blanche, parce que c'est celle du chef de l'église. Un militaire regarde souvent le ruban rouge, comme le plus beau de tous les rubans ; & son officier supérieur pense que c'est le ruban bleu. Nos tempéramens influent comme nos états sur nos opinions. Les gens gais préferent les couleurs vives à toutes les autres, les gens sensibles celles qui sont tendres, les mélancoliques les rembrunies. Quoique je regarde moi-même le rouge comme la plus belle des couleurs, & la sphere comme la plus parfaite des formes, & que je doive tenir plus fortement qu'un autre à cet ordre, parce que c'est celui de mon systême, je préfere au rouge la couleur carminée qui a une nuance de violet ; & à la sphere, la forme d'œuf ou elliptique. Il me semble aussi, si je l'ose dire, que la nature a affecté l'une & l'autre modification à la rose, du moins avant son

parfait développement. J'aime mieux encore les fleurs violettes que les blanches, & sur-tout que les jaunes. Je préfere une branche de lilas à un pot de giroflée, & une marguerite de Chine avec son disque d'un jaune enfumé, son pluché chiffonné, & ses pétales violets & sombres, à la plus éclatante gerbe de tournesols du Luxembourg. Je crois que ces goûts me sont communs avec plusieurs autres personnes, & qu'à juger du caractere des hommes par les couleurs de leurs habits, il y en a beaucoup plus de sérieux que de gais. Il me semble aussi que la nature (car il faut toujours revenir à elle pour s'assurer de la vérité) fait décliner la plupart de ses beautés physiques vers la mélancolie. Les chants plaintifs du rossignol, les ombrages des forêts, les sombres clartés de la lune n'inspirent point la gaieté, & cependant nous intéressent. Je suis plus ému du coucher du soleil que de son lever. En général, les beautés vives & enjouées nous plaisent, mais il n'y a que les mélancoliques qui nous touchent. Nous tâcherons ailleurs de développer les causes de ces affections morales. Elles tiennent à des loix plus sublimes que les loix physiques: tandis que celles-ci amusent nos sens, celles-là s'adressent à nos cœurs, & nous avertissent que l'homme est né pour de plus hautes destinées.

Je peux me tromper dans l'ordre de ces

générations, & en transposer les termes. Mais je ne me propose que d'ouvrir de nouvelles routes dans l'étude de la nature. Il me suffit que l'effet de ces générations soit généralement reconnu. Des hommes plus éclairés en établiront les filiations avec plus d'ordre. Tout ce que j'ai dit à ce sujet, & ce que je pourrois dire encore, se réduit à cette grande loi : tout est formé de contraires dans la nature ; c'est de leurs harmonies que naît le sentiment du plaisir, & c'est de leurs oppositions que naît celui de la douleur.

Cette loi, comme nous le verrons, s'étend encore à la morale. Chaque vérité, excépté les vérités de fait, est le résultat de deux idées contraires. Il s'ensuit delà, que toutes les fois que nous venons à décomposer par la dialectique, une vérité, nous la divisons dans les deux idées qui la constituent, & si nous nous arrêtons à une de ses idées élémentaires comme à un principe unique, & que nous en tirions des conséquences, nous en faisons naître une source de disputes qui n'ont point de fin ; car l'autre idée élémentaire ne manque pas de fournir des conséquences tout-à-fait contraires à celui qui veut s'en saisir ; & ces conséquences sont elles-mêmes susceptibles de décompositions contradictoires, qui vont à l'infini. C'est ce que nous apprennent très-bien les écoles, où on nous envoie former notre jugement. Elles

nous montrent non-ſeulement à ſéparer les vérités les plus évidentes en deux, mais en quatre, comme diſoit Hudibras. Si, par exemple, quelqu'un de nos logiciens, conſidérant que le froid influe ſur la végétation, vouloit prouver qu'il en eſt la cauſe unique, & que la chaleur même y eſt contraire, il ne manqueroit pas de citer les efflorefcences & les végétations de la glace, l'accroiſſement, la verdure & la floraiſon des mouſſes pendant l'hiver : les plantes brûlées du ſoleil pendant l'été, & bien d'autres effets relatifs à ſa theſe. Mais ſon antagoniſte, faiſant valoir de ſon côté les influences du printems & les déſordres de l'hiver, ne manqueroit pas de prouver que la chaleur ſeule donne la vie aux végétaux. Cependant, le chaud & le froid forment enſemble un des principes de la végétation, non-ſeulement dans les climats tempérés, mais juſqu'au milieu de la zone torride.

On peut dire que tous les déſordres, au phyſique & au moral, ne ſont que des oppoſitions heurtées de deux contraires. Si les hommes faiſoient attention à cette loi, elle termineroit la plupart de leurs erreurs & de leurs diſputes; car on peut dire que tout étant composé de contraires, tout homme qui affirme une propoſition ſimple, n'a raiſon qu'à moitié, puiſque la propoſition contraire exiſte également dans la nature.

Il n'y a peut-être dans le monde qu'une vérité intellectuelle, pure, simple, & sans idée contraire ; c'est l'existence de Dieu. Il est très-remarquable que ceux qui l'ont niée n'ont apporté d'autres preuves de leur négation que les désordres apparens de la nature dont ils n'envisageoient que les principes extrêmes ; ensorte qu'ils n'ont pas prouvé qu'il n'existoit pas de Dieu, mais qu'il n'étoit pas intelligent, ou qu'il n'étoit pas bon. Ainsi leur erreur vient de leur ignorance des loix naturelles. D'ailleurs, leurs argumens ont été tirés, pour la plupart, des désordres des hommes qui existent dans un ordre encore différent de celui de la nature, & qui sont les seuls de tous les êtres sensibles qui ont été livrés à leur propre providence.

Quant à la nature de Dieu, je sais que la foi même nous le présenre comme le principe harmonique par excellence, non-seulement par rapport à tout ce qui l'environne, dont il est le créateur & le moteur, mais dans son essence même divisée en trois personnes. Bossuet a étendu ces harmonies de la divinité jusqu'à l'homme, en cherchant à trouver dans les opérations de son ame, quelque consonnance avec la Trinité dont elle est l'image. Ces hautes spéculations sont, je l'avoue, infiniment au-dessus de moi. J'admire même que la divinité ait permis à des êtres aussi foibles & aussi passagers que nous, d'entrevoir

ſeulement ſa toute-puiſſance ſur la terre, & qu'elle ait voilé, ſous les combinaiſons de la matiere, les opérations de ſon intelligence infinie, pour la proportionner à nos yeux. Un ſeul acte de ſa volonté a ſuffi pour nous donner l'être, la plus légere communication de ſes ouvrages pour éclairer notre raiſon; mais je ſuis perſuadé que ſi le plus petit rayon de ſon eſſence divine ſe communiquoit directement à nous dans un corps humain; il ſuffiroit pour nous anéantir.

DES CONSONNANCES.

Les conſonnances ſont des répétitions des mêmes harmonies. Elles augmentent nos plaiſirs en les multipliant, & en en transférant la jouiſſance ſur de nouvelles ſcenes. Elles nous plaiſent encore en nous faiſant voir que la même intelligence a préſidé aux divers plans de la nature, puiſqu'elle nous y préſente des harmonies ſemblables. Ainſi les conſonnances nous plaiſent plus que les ſimples harmonies, parce qu'elles nous donnent les ſentimens de l'étendue & de la divinité, ſi conformes à la nature de notre ame. Les objets phyſiques n'excitent en nous un certain degré de plaiſir, qu'en y développant un ſentiment intellectuel.

Nous trouvons de fréquens exemples de conſonnances dans la nature. Les nuages de l'horizon imitent ſouvent ſur la mer les

formes des montagnes & les aſpects de la terre, au point que les marins les plus expérimentés s'y trompent quelquefois. Les eaux reflettent dans leur ſein mobile les cieux, les collines & les forêts. Les échos des rochers répetent à leur tour les murmures des eaux. Un jour, me promenant au pays de Caux, le long de la mer, & conſidérant les reflets du rivage dans le ſein des eaux, je fus fort étonné d'entendre bruire d'autres flots derriere moi. Je me tournai, & je n'apperçus qu'une haute falaiſe eſcarpée, dont les échos répétoient le bruit des vagues. Cette double conſonnance me parut très-agréable; on eût dit qu'il y avoit une montagne dans la mer, & une mer dans la montagne.

Ces tranſpoſitions d'harmonie d'un élément à l'autre font beaucoup de plaiſir. Auſſi la nature les multiplie fréquemment, non-ſeulement par des images fugitives, mais par des formes permanentes. Elle a répété au milieu des mers les formes des continens, dans celles des îles dont la plupart, comme nous l'avons vu, ont des pitons, des montagnes, des lacs, des rivieres & des campagnes proportionnées à leur étendue, comme ſi elles étoient de petits mondes; d'un autre côté, elle repréſente au milieu des terres les baſſins du vaſte Océan dans les méditerranées, & dans les grands lacs qui ont leurs rivages, leurs rochers, leurs îles, leurs volcans,

leurs courans, & quelquefois un flux & reflux qui leur eſt propre, & qui eſt occaſionné par les effuſions des montagnes à glaces, aux pieds deſquelles ils ſont communément ſituées, comme les courans & les marées de l'Océan le ſont par celles des pôles.

Il eſt très-remarquable que les plus belles harmonies ſont celles qui ont le plus de conſonnances. Par exemple, rien dans le monde n'eſt plus beau que le ſoleil, & rien n'y eſt plus répété que ſa forme & ſa lumiere. Il eſt réfléchi de mille manieres par les réfractions de l'air, qui le montrent chaque jour ſur tous les horizons de la terre avant qu'il y ſoit, & lorſqu'il n'y eſt plus; par les parhélies qui réfléchiſſent quelquefois ſon diſque deux ou trois fois dans les nuages brumeux du nord; par les nuages pluvieux où ſes rayons réfrangés tracent un arc nuancé de mille couleurs; & par les eaux dont les reflets le repréſentent en une infinité de lieux où il n'eſt pas, au ſein des prairies parmi les fleurs couvertes de roſée, & dans l'ombre des vertes forêts. La terre ſombre & brute le réfléchit encore dans les parties ſpéculaires des ſables, des mica, des criſtaux & des rochers. Elle nous préſente la forme de ſon diſque & de ſes rayons, dans les diſques & les pétales d'une multitude de fleurs radiées dont elle eſt couverte. Enfin ce bel aſtre eſt multiplié lui-même à l'in-

fini, avec des variétés qui nous ſont inconnues, dans les étoiles innombrables du firmament qu'il nous découvre dès qu'il abandonne notre horizon, comme s'il ne ſe refuſoit aux conſonnances de la terre que pour nous faire appercevoir celles du ciel.

Il s'enſuit de cette loi de conſonnance, que ce qu'il y a de plus beau & de meilleur dans la nature, eſt ce qu'il y a de plus commun & de plus répété. C'eſt à elle qu'il faut attribuer les variétés des eſpeces dans chaque genre, qui y ſont d'autant plus nombreuſes que ce genre eſt plus utile. Par exemple, il n'y a point dans le regne végétal de famille auſſi néceſſaire que celle des graminées, dont vivent non-ſeulement tous les quadrupedes, mais une infinité d'oiſeaux & d'inſectes : il n'y en a point auſſi dont les eſpeces ſoient auſſi variées. Nous obſerverons dans l'étude des plantes les raiſons de cette variété ; je remarquerai ſeulement ici que c'eſt dans les graminées que l'homme a trouvé cette grande diverſité de bleds dont il tire ſa principale ſubſiſtance ; & que c'eſt par des raiſons de conſonnance que, non-ſeulement les eſpeces, mais pluſieurs genres ſe rapprochent les uns des autres, afin qu'ils puiſſent offrir les mêmes ſervices à l'homme, ſous des latitudes tout-à-fait différentes. Ainſi, les mils de l'Afrique, les maïs du Bréſil, les riz de l'Aſie, les

palmiers-ſagou des Moluques, dont les troncs ſont pleins de farines comeſtibles, conſonnent avec les bleds de l'Europe. Nous retrouvons des conſonnances d'une autre ſorte dans les mêmes lieux, comme ſi la nature eût voulu multiplier ſes bienfaits, en en variant ſeulement la forme, ſans changer preſque rien à leurs qualités. Ainſi conſonnent avec tant d'agrément & d'utilité dans nos jardins, l'oranger & le citronnier, le pommier & le poirier, le noyer & le noiſetier; & dans nos métairies, le cheval & l'âne, l'oie & le canard, la vache & la chevre.

Chaque genre conſonne encore, avec lui-même, par les ſexes. Il y a cependant entre les ſexes des contraſtes qui donnent à leurs amours la plus grande énergie, par l'oppoſition même des contraires, d'où nous avons vu que toute harmonie prenoit ſa naiſſance; mais ſans la conſonnance générale de forme qui eſt entr'eux, les êtres ſenſibles du même genre ne ſe ſeroient jamais rapprochés. Sans elle, un ſexe auroit toujours été étranger à l'autre. Avant que chacun d'eux eût obſervé ce que l'autre pouvoit avoir de convenable à ſes beſoins, le tems de la réflexion auroit abſorbé celui de l'amour, & en eût, peut-être, éteint le deſir. C'eſt la conſonnance qui les attire, & c'eſt le contraſte qui les unit. Je ne crois pas qu'il y ait dans aucun genre d'animal un ſexe tout-

à-fait

à-fait différent de l'autre en formes extérieures ; & si ces différences se trouvent, comme le prétendent quelques Naturalistes, dans plusieurs especes de poissons & d'insectes, je suis persuadé que la nature y fait vivre le mâle & la femelle dans le voisinage l'un de l'autre, & ne met pas leur couche nuptiale loin de leur berceau.

Mais il y a une consonnance de formes bien plus intime encore que celle des deux sexes ; c'est la duplicité d'organes qui existe dans chaque individu. Tout animal est double. Si vous considérez ses deux yeux, ses deux narines, ses deux oreilles, le nombre de ses jambes disposées par paires, vous diriez de deux animaux collés l'un à l'autre, & réunis sous la même peau. Les parties mêmes de son corps qui sont uniques, comme la tête, la queue & la langue, paroissent formées de deux moitiés rapprochées l'une de l'autre par des sutures. Il n'en est pas ainsi des membres proprement dits ; par exemple, une main, une oreille, un œil ne peuvent pas se diviser en deux moitiés semblables ; mais la duplicité de formes dans les parties du corps les distingue essentiellement des membres : car la partie du corps est double, & le membre est simple ; la premiere est toujours unique, & l'autre toujours répétée. Ainsi la tête & la queue d'un animal sont des parties de son corps, & ses

jambes & ſes oreilles en ſont des membres.

Cette loi, une des plus merveilleuſes & des moins obſervées de la nature, détruit toutes les hypotheſes qui font entrer le haſard dans l'organiſation des êtres ; car, indépendamment des harmonies qu'elle préſente, elle double tout d'un coup les preuves d'une providence qui ne s'eſt pas contentée de donner un organe principal à chaque animal pour chaque élément en particulier, tel que l'œil pour la lumiere du ſoleil ; l'oreille, pour le ſon de l'air ; le pied, pour le ſol qui devoit le ſoutenir : mais a voulu encore qu'il eût chaque organe en nombre pair.

Quelques ſages ont conſidéré cette admirable répartition comme une prévoyance de la providence, afin que l'animal pût ſuppléer à la perte de ſes organes expoſés à divers accidens ; mais il eſt remarquable que les parties intérieures du corps, qui paroiſſent uniques au premier coup d'œil, préſentent à l'examen, une pareille duplicité de formes, même dans le corps humain où elles ſont plus confondues que dans les autres animaux. Ainſi les cinq lobes du poumon. dont l'une a une eſpece de diviſion, la fiſſure du foie, la ſéparation ſupérieure du cerveau pour la réduplication de la dure-mere, le *ſeptum lucidum* ſemblable à une feuille de talc qui en ſépare les deux ventricules antérieurs, les deux ventricules du cœur, & les diviſions

des autres viſceres annoncent cette double union, & ſemblent nous indiquer que *le principe même de la vie, eſt la conſonnance de deux harmonies ſemblables* (1).

Il réſulte encore de cette duplicité d'organes un uſage bien plus étendu que s'ils étoient uniques. L'homme apperçoit avec

(1) Chaque organe eſt lui même en oppoſition avec l'élément pour lequel il eſt deſtiné, en ſorte que de leur oppoſition mutuelle naît une harmonie qui conſtitue le plaiſir qu'éprouve cet organe. Ceci eſt très-remarquable, & confirme les principes que nous avons poſés. Ainſi, l'organe de la vue ordonné principalement pour le ſoleil, eſt un corps qui lui eſt oppoſé, en ce qu'il eſt preſque entiérement aqueux. Le ſoleil lance des rayons lumineux; l'œil, au contraire, eſt entouré de fils rembrunis qui l'ombragent. L'œil eſt encore voilé de paupieres, qu'il ouvre & baiſſe à ſon gré; & il oppoſe de plus à la blancheur de la lumiere une tunique toute noire, appelée l'uvée, qui tapiſſe l'extrêmité du nerf optique.

Les autres parties du corps préſentent de même des oppoſitions à l'action des élémens, pour leſquelles elles ſont ordonnées. Ainſi, les pieds des animaux qui graviſſent dans les rochers ont des molettes, comme ceux des tigres & des lions. Les animaux qui habitent les climats froids, ſont revêtus de fourrures chaudes, &c. Au reſte, il ne faut pas compter trouver toujours ces contraires de la même eſpece dans chaque animal. La nature a une infinité de moyens différens pour produire les mêmes effets, ſuivant les beſoins de chaque individu.

deux yeux plus de la moitié de l'horiſon; il n'en découvriroit gueres que le tiers avec un ſeul. Il fait avec ſes deux bras une infinité de choſes dont il ne pourroit jamais venir à bout s'il n'en avoit qu'un, telles que de charger ſur ſa tête un poids d'un grand volume, & de grimper dans un arbre. S'il n'étoit poſé que ſur une jambe, non-ſeulement ſon aſſiette ſeroit beaucoup moins ſolide que ſur deux, mais il ne pourroit pas marcher; il ſeroit forcé de s'avancer en rampant ou en ſautant. Cette progreſſion du mouvement ſeroit tout-à-fait diſcordante à la conſtitution des autres parties de ſon corps, & des divers plans de la terre qu'il devoit parcourir.

Si la nature a donné un organe extérieur ſimple aux animaux, tel que la queue, c'eſt parce que ſon uſage, fort borné, ne s'étendoit qu'à une ſeule action à laquelle elle ſatisfait pleinement. D'ailleurs, la queue eſt par ſa poſition à l'abri de la plupart des dangers. De plus, il n'y a gueres que les animaux forts qui l'aient longue, comme les taureaux, les chevaux & les lions. Les lapins & les lievres l'ont fort courte. Dans les animaux foibles qui la portent longue, comme dans les raies, elle eſt hériſſée d'épines, ou bien elle repouſſe ſi elle vient à être arrachée par quelque accident, comme dans les lézards. Enfin, quelle que ſoit la ſimplicité de ſon

usage, il est remarquable qu'elle est formée de deux moitiés semblables, comme les autres parties du corps.

Il y a d'autres consonnances intérieures qui assemblent, pour ainsi dire, en diagonale les divers organes des corps, afin de ne former qu'un seul & unique animal de ses deux moitiés. J'en laisse chercher l'incompréhensible connexion aux anatomistes : mais, quelques étendues que soient leurs lumieres, je doute qu'ils pénetrent jamais dans ce labyrinthe. Pourquoi, par exemple, la douleur qu'on éprouve à un pied, se fait-elle ressentir quelquefois à la partie opposée de la tête, & *vice versâ* ? J'ai vu une preuve bien étonnante de cette consonnation dans un sergent qui vit encore, je crois, à l'Hôtel des Invalides. Cet homme tirant un jour des armes avec un de ses camarades, qui se servoit, ainsi que lui, de son épée renfermée dans le fourreau, reçut une botte dans l'angle lacrymal de l'œil gauche, qui lui fit perdre connoissance sur le champ. Quand il eut repris ses sens, ce qui n'arriva qu'au bout de quelques heures, il se trouva entiérement paralysé de la jambe droite & du bras droit, sans qu'aucun remede ait jamais pu lui en rendre l'usage (1).

(1) Cet homme étoit de Franche-Comté. Je ne l'ai vu qu'une fois, & j'ai oublié son nom & celui du régiment où il a servi ; mais je n'ai pas perdu la mémoire de sa vertu qui m'a été con-

J'obſerverai ici, que les expériences cruelles que l'on fait chaque jour ſur les bêtes, pour découvrir ces correſpondances ſecretes de la nature, ne font qu'y jeter de plus grands voiles; car leurs muſcles contractés par la frayeur & la douleur, dérangent le cours des eſprits animaux accélerent la vîteſſe du ſang, font entrer les nerfs en convulſion, & ſont bien plus propres à déranger l'économie animale qu'à la développer. Ces moyens barbares de notre phyſique moderne, ont une influence encore plus funeſte ſur le moral de ceux qui les emploient; car ils leur inſpirent, avec de fauſſes lumieres, le plus atroce des vices qui eſt la cruauté. S'il eſt permis à l'homme d'interroger la nature dans les opérations qu'elle nous cache, j'y croirois le plaiſir bien plus propre que la douleur. J'en ai vu un exemple dans une maiſon de campagne de Normandie. Je me promenois dans un pâturage qui étoit autour, avec un jeune

firmée de bonne part. Lorſque ſon malheur l'eût forcé d'entrer aux invalides, il ſe rappela qu'étant ſergent, il avoit engagé par ſurpriſe, dans un village, à l'inſtigation de ſon capitaine, le fils unique d'une pauvre veuve, lequel fut tué trois mois après dans une bataille. Cet homme au reſſouvenir de cette injuſtice, prit la réſolution de s'abſtenir de vin. Il vendoit celui qu'on lui donnoit à l'Hôtel des Invalides, & il en envoyoit tous les ſix mois l'argent à la mere qu'il avoit privée de ſon fils.

gentilhomme qui en étoit le maître : nous apperçûmes des bœufs qui se battoient ; il courut à eux, le bâton levé, & ces animaux se séparerent aussi-tôt. Ensuite il s'approcha du bœuf le plus farouche, & se mit à le gratter à la naissance de la queue, avec les doigts. Cet animal qui avoit encore la fureur dans les yeux, resta sur le champ immobile, alongeant le cou, ouvrant les naseaux, & aspirant l'air avec un plaisir qui démontroit d'une maniere très-amusante la correspondance intime de cette extrêmité de son corps avec sa tête.

La duplicité d'organes se trouve encore dans les végétaux, sur-tout dans leurs parties essentielles, telles que les anteres des fleurs qui sont des corps doubles ; dans leurs pétales, dont une moitié correspond exactement à l'autre ; dans les lobes de leur semence, &c. Une seule de ces parties paroît cependant suffisante pour le développement & la génération de la plante. On peut étendre cette observation jusques sur les feuilles, dont les deux moitiés sont correspondantes dans la plupart des végétaux ; & si quelqu'un d'entre eux s'écarte de cet ordre, c'est sans doute pour quelque raison particuliere digne d'être recherchée.

Ces faits confirment la distinction que nous avons faite entre les parties & les membres d'un corps ; car dans les feuilles

où cette duplicité se rencontre, on retrouve ordinairement la faculté végétative, qui est répandue dans le corps du végétal même. En sorte que, si vous replantez ces feuilles avec soin & dans une saison convenable, vous en verrez renaître le végétal entier. Peut-être est-ce parce que les organes intérieurs de l'arbre sont doubles, que le principe de la vie végétative est répandu jusques dans ses tronçons, comme on le voit dans un grand nombre qui renaissent d'une branche. Il y en a même qui peuvent se reperpétuer par de simples éclats. On en trouve un exemple célebre dans les mémoires de l'académie des sciences. Deux sœurs, après la mort de leur mere, hériterent d'un oranger. Chacune d'elles prétendit l'avoir dans son lot. Enfin, l'une ne voulant pas le céder à l'autre, elles déciderent de le fendre en deux, & d'en prendre chacune la moitié. L'arbre éprouva la destinée à laquelle fut condamné l'enfant du jugement de Salomon. Il fut partagé en deux; chacune des sœurs en replanta la moitié; &, chose merveilleuse, l'arbre divisé par la haine fraternelle, fut recouvert d'écorce par la nature.

C'est cette consonnance universelle de formes qui a donné à l'homme l'idée de la symétrie. Il l'a fait entrer dans la plupart des arts, & sur-tout dans l'architecture, comme une partie essentielle de l'ordre,

Elle est en effet tellement l'ouvrage de l'intelligence & de la combinaison, que je la regarde comme le caractere principal où l'on peut distinguer tout corps organisé d'avec ceux qui ne le sont pas, & qui ne sont que les résultats d'une agrégation fortuite, quelque régulier que paroisse leur assemblage; tels sont ceux que produisent les cristallisations, les efflorescences, les végétations chymiques & les effusions ignées.

C'est d'après ces réflexions, que venant à considérer le globe de la terre, j'observai avec la plus grande surprise, qu'il présentoit, ainsi que tous les corps organisés, une duplicité de forme. D'abord j'avois bien pensé que ce globe étant l'ouvrage d'une intelligence, il devoit y régner de l'ordre. J'avois reconnu l'utilité des îles, & même celle des bancs, des rescifs & des rochers pour protéger les parties les plus exposées des continens contre les courans de l'Océan, à l'extrêmité desquels ils sont toujours situés. J'avois reconnu pareillement celle des baies, qui sont au contraire écartées des courans de l'Océan, & creusées en profondeur pour abriter l'embouchure des fleuves, & servir, par la tranquillité de leurs eaux, d'asyles aux poissons qui dans toutes les mers s'y rendent en foule pour y recueillir les dépouilles de la végétation, & les alluvions de la terre qui s'y déchargent par les fleu-

ves. J'avois admiré en détail les proportions de leurs diverses fabriques, mais je ne concevois rien à leur ensemble. Mon esprit se fourvoyoit au milieu de tant de découpures de terres & de mers; & je les aurois attribuées, sans balancer, au hasard, si l'ordre que j'avois apperçu dans chacune de ses parties, ne m'avoit fait soupçonner qu'il y en avoit un dans la totalité de l'ouvrage.

Je vais exposer ici le globe sous un nouvel aspect; je prie le lecteur de me pardonner cette digression, qui est un débris de mes matériaux sur la géographie, mais qui tend à prouver l'universalité des loix naturelles, dont je constate l'existence. Je serai, à mon ordinaire, rapide & superficiel: mais peu m'importe d'affoiblir des idées qu'il ne m'a pas été permis de mettre dans leur ordre naturel; si j'en jette le germe dans des têtes qui valent mieux que la mienne.

Je cherchai d'abord les consonnances du globe dans ses deux moitiés septentrionale & méridionale. Mais loin de trouver des ressemblances entre elles, je n'y apperçus que des oppositions; la premiere n'étant, pour ainsi dire, qu'un hémisphere terrestre, & l'autre qu'un hémisphere maritime, tellement différens entre eux, que l'un a l'hiver lorsque l'autre a l'été, & que les mers du premier hémisphere semblent être opposées aux terres & aux îles qui

sont éparses dans le second. Ce contraste me présenta une autre analogie avec un corps organisé : car, comme nous le verrons dans les articles suivans, tout corps organisé a deux moitiés en contraste, comme il en a deux en consonnance.

Je lui trouvai donc, sous cet aspect nouveau, je ne sais quelle analogie avec un animal dont la tête auroit été au nord par l'attraction de l'aimant, particuliere à notre pôle, qui semble y déterminer un sensorium comme dans la tête d'un animal; le cœur sous la ligne, par la chaleur constante qui regne dans la zone torride, & semble y fixer la région du cœur; enfin, les organes excrétoires dans la partie australe, où les plus grandes mers qui sont les réceptacles des alluvions des continens sont situées, & où l'on trouve aussi le plus grand nombre de volcans, que l'on peut considérer comme les organes excrétoires des mers dont ils consument sans cesse les bitumes & les soufres. D'ailleurs, le soleil qui séjourne cinq ou six jours de plus dans l'hémisphere septentrional, sembloit encore m'offrir une ressemblance plus marquée avec le corps d'un animal, où le cœur qui est le centre de la chaleur est un peu plus près de la tête que des parties inférieures.

Quoique ces contrastes me parussent assez déterminés pour manifester un ordre sur le globe, & qu'il s'en présente de sem-

blables dans les végétaux, distingués en deux parties opposées en fonctions & en formes, telles que les feuilles & les racines; je craignois de me livrer à mon imagination, & de généraliser, par la foiblesse de l'esprit humain, des loix de la nature particulieres à chaque existence, en les étendant à des regnes qui n'en étoient pas susceptibles.

Mais je cessai de douter de l'ordre général de la terre, lorsque, avec les deux moitiés en contraste, j'en apperçus deux autres en consonnance. Je fus frappé, je l'avoue, d'étonnement lorsque j'observai dans la duplicité des formes qui constitue son corps, des membres exactement répétés de part & d'autre.

Le globe, à le considérer d'orient en occident, est divisé, comme tous les corps organisés, en deux moitiés semblables, qui sont, l'ancien & le nouveau monde. Chacune de leurs parties se correspond dans l'hémisphere oriental & occidental; mer à mer, île à île, cap à cap, presqu'île à presqu'île. Les lacs de Finlande & le golfe d'Archangel correspondent aux lacs du Canada & à la baie de Bafin; la nouvelle Zemble au Groenland; la mer Baltique, à la la baie d'Hudson; les îles d'Angleterre & d'Irlande qui couvrent la premiere de ces méditerranées, aux îles de Bonne-Fortune & de Welcome qui protegent la seconde, la

Méditerranée proprement dite, au golfe du Mexique qui eſt une eſpece de méditerranée, formée en partie par des îles. A l'extrêmité de la Méditerranée ſe trouve l'iſthme de Suès en conſonnance avec l'iſthme de Panama placée au fond du golfe du Mexique; à la ſuite de ces iſthmes, ſe préſente la preſqu'île de l'Afrique d'une part, & de l'autre la preſqu'île de l'Amérique méridionale. Les principaux fleuves de ces parties du monde ſe regardent également; car le Sénégal coule à l'oppoſite de la riviere des Amazones. Enfin l'une & l'autre de ces preſqu'îles qui s'avancent vers le pôle auſtral, eſt terminée par deux caps également fameux par leurs tempêtes, le cap de Bonne-Eſpérance & le cap Horn.

Il y a encore entre ces deux hémiſpheres, bien d'autres points de conſonnance auquels je ne m'arrête pas. A la vérité, tous ces points ne ſe correſpondent pas aux mêmes latitudes: mais ils ſont diſpoſés ſuivant une ligne ſpirale qui va d'orient en occident, en s'étendant du nord vers le midi, en ſorte que ces points correſpondans vont en progreſſion. Ils ſont à peu-près à la même hauteur, en partant du nord, comme la mer Baltique & la baie d'Hudſon; & ils s'alongent dans l'Amérique, à meſure qu'elle s'avance vers le ſud. Cette progreſſion ſe fait encore ſentir dans toute la longueur de l'ancien

continent, comme on peut le voir à la forme de ses caps, qui en partant de l'orient s'alongent d'autant plus vers le midi, qu'ils s'avancent vers l'occident; tels que le cap du Kamzchatka en Asie, le cap Comorin en Arabie, le cap de Bonne-Espérance en Afrique, & enfin le cap Horn en Amérique. Ces différences de proportion, viennent de ce que les deux hémispheres terrestres ne sont pas projetés de la même maniere; car l'ancien continent a sa plus grande longueur d'orient en occident, & le nouveau a la sienne du nord au sud; & il est manifeste, que cette différence de projection a été ordonnée par l'auteur de la nature, par la même raison qui lui a fait donner des parties doubles aux animaux & aux végétaux, afin que dans un besoin elles suppléassent l'une à l'autre, mais principalement afin qu'elles pussent s'entr'aider.

S'il n'existoit, par exemple, que l'ancien continent avec la seule mer du sud, le mouvement de cette mer étant trop accéléré sous la ligne par les vents réguliers de l'est, viendroit, après avoir circuit la zone torride, heurter d'une maniere effroyable contre les terres du Japon: car le volume des flots d'une mer est toujours proportionné à son étendue. Mais par la disposition des deux continens, les flots du grand courant oriental de la mer des Indes sont retardés en partie par les archi-

tels des Moluques & des Philippines ; ils sont encore rompus par d'autres îles, telles que les Maldives, par les caps de l'Arabie, & par celui de Bonne-Espérance qui les rejette vers le sud. Ils éprouvent, avant de se rendre au cap Horn, de nouveaux obstacles, par le courant du pôle austral qui traverse alors leur cours, & par le changement de mousson qui en détruit totalement la cause au bout de six mois. Ainsi, il n'y a pas un seul courant, soit oriental, soit septentrional, qui parcoure seulement le quart du globe dans la même direction. D'ailleurs, la division des parties du monde en deux est tellement nécessaire à son harmonie générale, que si le canal de l'Océan Atlantique qui les sépare n'existoit pas, ou qu'il fût rempli en partie, comme on suppose qu'il l'étoit autrefois par la grande île Atlantide (1), tous les fleuves orientaux de l'Amérique & tous les occidentaux de l'Europe tariroient, puisque ces fleuves ne doivent leurs eaux qu'aux nuages qui émanent de la mer. De plus, le soleil n'éclairant de notre côté qu'un hémisphere terrestre, dont les méditerranées disparoîtroient, le brûleroit de ses rayons ; tandis que n'échauffant de l'autre qu'un hémisphere maritime, dont la plupart des îles seroient submergées,

(1) Ile fabuleuse imaginée par Platon, comme plusieurs savans l'ont prouvé, pour représenter allégoriquement le gouvernement d'Athenes.

parce que le volume de cette mer augmenteroit par la soustraction de la nôtre, il y éleveroit une multitude de vapeurs en pure perte.

Il paroît que c'est par ces considérations que la nature n'a point placé dans la zone torride la plus grande longueur des continens, mais seulement la largeur moyenne de l'Amérique & de l'Afrique, parce que l'action du soleil y auroit été trop vive. Elle y a mis, au contraire, le plus long diametre de la mer du Sud, & la plus grande largeur de l'Océan Atlantique, & elle y a rassemblé la plus grande quantité d'îles qui existent. De plus, elle a placé dans la largeur des continens qu'elle y a prolongés, les plus grands courans d'eaux vives qu'il y ait au monde, qui sortent tous des montagnes à glace; tels que le Sénégal & le Nil qui viennent des mont de la Lune en Afrique; l'Amazone & l'Orénoque qui ont leurs sources dans les Cordilieres de l'Amérique. C'est encore par cette raison qu'elle a multiplié dans la zone torride & dans son voisinage, les hautes chaînes de montagnes couvertes de neiges, & qu'elle y dirige les vents du pôle nord & du pôle sud, dont participent toujours les vents alisés. Et il est bien remarquable que plusieurs des grands fleuves qui y coulent, ne sont pas situés précisément sous la ligne; mais dans des lieux de la zone torride qui sont plus chauds que

la ligne même. Ainsi, le Sénégal roule ses eaux dans le voisinage du Zara ou Désert, qui est la partie la plus brûlante de l'Afrique, au témoignage de tous les voyageurs.

On entrevoit donc la nécessité de deux continens qui servent mutuellement de frein aux mouvemens de l'Océan. Il est impossible de concevoir que la nature ait pu les disposer autrement, qu'en en étendant un en longitude, & l'autre en latitude, afin que les courans opposés de leur mer pussent se balancer, & qu'il en résultât une harmonie convenable à leurs rivages & aux îles renfermées dans leurs bassins. Si vous supposez ces deux continens projetés en anneaux d'orient en occident, sous les deux Zones tempérées, la circulation de la mer renfermée entre deux, sera, comme nous l'avons vu, trop accélérée par l'action constante du vent d'est. Il n'y aura plus de communication maritime de la ligne aux pôles; partant point d'effusions glaciales dans cette mer, ni de marées, ni de rafraîchissement & de renouvellement de ses eaux. Si vous supposez au contraire ces deux continens allant tous deux du nord au midi, comme l'Amérique; il n'y aura plus dans l'Océan de courant oriental; les deux moitiés de chaque mer viendront se rencontrer au milieu de leur canal, & leurs effusions polaires s'y heurteront avec une quantité

de mouvemens dont les effusions glaciales qui se précipitent des Alpes ne nous donnent que de foibles idées, malgré leurs ravages. Mais par les courans alternatifs & opposés de nos mers, les effusions glaciales de notre pôle vont rafraîchir en été l'Afrique, le Brésil & les parties méridionales de l'Asie, en passant au-delà du cap de Bonne-Espérance, par la mousson qui porte alors vers l'orient le cours de l'Océan; & pendant notre hiver, les effusions du pôle sud vont vers l'occident modérer sur les mêmes rivages, l'action du soleil qui y est toujours constante. Par ces deux mouvemens en spirale des mers, semblables à ceux du soleil dans les cieux, il n'y a pas une goutte d'eau qui ne puisse faire le tour du globe, s'évaporer sous la ligne, se réduire en pluie dans le continent, & se geler sous le pôle. Ces correspondances universelles sont d'autant plus dignes de remarque, qu'elles entrent dans tous les plans de la nature & se trouvent dans le reste de ses ouvrages.

Il résulteroit d'un autre ordre, d'autres inconvéniens que je laisse chercher au lecteur. Les hypotheses *ab absurdo*, sont à-la-fois amusantes & utiles; elles changent, à la vérité, en caricatures les proportions naturelles; mais elles ont cela d'avantageux, qu'en nous convainquant de la foiblesse de notre intelligence, elles nous pénetrent de la sagesse de celle de

la nature. Souvenons-nous de la méthode de Socrate. Ne perdons point notre tems à répondre aux ſyſtêmes qui nous préſentent des plans différens de ceux que nous voyons. Tirons-en ſeulement des conſéquences : les admettre c'eſt les réfuter.

Je pourrois démontrer encore que la plupart des îles ont elles-mêmes des parties doubles, comme les continens dont nous avons dit ailleurs qu'elles étoient des abrégés, par leurs pitons, leurs montagnes, leurs lacs & leurs fleuves, proportionnés à leur étendue. Beaucoup de celles qui ſont dans l'Océan Indien, ont pour ainſi dire deux hémiſpheres, l'un oriental, l'autre occidental, diviſés par des montagnes qui vont du nord au ſud, en ſorte que quand l'hiver eſt d'un côté, l'été regne de l'autre, & alternativement; telles ſont les îles de Java, Sumatra, Borneo, & la plupart des Philippines & des Moluques, en ſorte qu'elles ſont évidemment conſtruites pour les deux mouſſons de la mer où elles ſont placées. Si le tems me le permettoit, les variétés de leur conſtruction nous offriroient bien des remarques curieuſes qui confirmeroient en particulier, ce que j'ai dit en général ſur les conſonnances du globe. Pour moi, je crois ces principes d'ordre ſi certains, que je ſuis perſuadé qu'en voyant le plan d'une île avec l'élévation & la direction de ſes montagnes, on peut déter-

miner sa longitude, sa latitude, & quels sont les vents qui y soufflent le plus régulièrement. Je crois encore qu'avec ces dernieres données, on peut, *vice versâ*, tracer le plan & la coupe d'une île dans quelque partie de l'Océan que ce soit. J'en excepte cependant les îles fluviatiles, & celles qui, étant trop petites, sont réunies en archipels, comme les Maldives, parce que ces îles n'ont pas le centre de toutes leurs convenances en elles-mêmes, mais qu'elles sont ordonnées à des fleuves, à des archipels ou à des continens voisins. On peut s'assurer que je n'avance point un paradoxe, en comparant, entre les tropiques, la forme générale des îles qui sont exposées à deux moussons, & celle des îles qui sont sous le vent régulier de l'est. Nous venons de dire que la nature avoit donné en quelque sorte deux hémispheres aux premieres, en les divisant dans le milieu par une chaîne de montagnes qui court nord & sud, afin qu'elles reçussent les influences alternatives des vents d'est & d'ouest, qui y soufflent tour à tour, six mois de l'année; mais dans les îles situées dans la mer du Sud & dans l'Océan Atlantique, où le vent d'est souffle toujours du même côté, elle a placé les montagnes à l'extrêmité de leur territoire dans la partie la plus éloignée du vent; afin que les ruisseaux & les rivieres qui se forment des nuages qui sont accumulés par

cèvent sur leurs pitons, pussent couler dans toute l'étendue de ces îles.

Je sais bien que j'ai rapporté ailleurs ces dernieres observations, mais je les présente ici sous un nouveau jour. D'ailleurs, quand je tomberois dans quelques redites, on peut répéter des vérités nouvelles, & on doit quelque indulgence à la foiblesse de celui qui les annonce.

De la Progression.

La progression est une suite de consonnances ascendantes ou descendantes. Partout où la progression se rencontre, elle produit un grand plaisir, parce qu'elle fait naître dans notre ame le sentiment de l'infini si conforme à notre nature. Je l'ai déja dit, & je ne saurois trop le répéter, les sensations physiques ne nous ravissent qu'en excitant en nous un sentiment intellectuel.

Lorsque les feuilles d'un végétal sont rangées autour de ses branches, dans le même ordre que les branches le sont elles-mêmes autour de la tige, il y a consonnance, comme dans les pins : mais si les branches de ce végétal sont encore disposées entre elles sur des plans semblables, qui aillent en diminuant de grandeur, comme dans les formes pyramidales des sapins, il y a progression ; & si ces arbres sont disposés eux-mêmes en longues avenues qui dégradent en hauteur & en

teintes, comme leur masse particuliere; notre plaisir redouble, parce que la progression devient infinie.

C'est par cet instinct de l'infini que nous aimons à voir tout ce qui nous présente quelque progression, comme des pépinieres de différens âges, des côteaux qui fuient à l'horison sur différens plans, des perspectives qui n'ont point de termes.

Montesquieu remarque cependant que, si la route de Pétersbourg à Moscou est en ligne droite, le voyageur doit y périr d'ennui. Je l'ai parcourue, & je peux assurer qu'il s'en faut beaucoup qu'elle soit en ligne droite. Mais en l'y supposant, l'ennui du voyageur naîtroit du sentiment même de l'infini, joint à l'idée de fatigue. C'est ce même sentiment si ravissant quand il se mêle à nos plaisirs, qui nous cause des peines intolérables quand il se joint à nos maux; ce que nous n'éprouvons que trop souvent. Cependant, je crois qu'une perspective sans bornes nous ennuieroit à la longue, en nous présentant toujours l'infini de la même maniere; car notre ame en a non-seulement l'instinct, mais encore celui de l'universalité, c'est-à-dire, de toutes les modifications de l'infini.

La nature, ne fait point, à notre maniere, des perspectives avec une ou deux consonnances; mais elle les compose d'une multitude de progressions diverses, en y

faisant entrer celle des plans, des grandeurs, des formes, des couleurs, des mouvemens, des âges, des especes, des groupes, des saisons, des latitudes, & y joignant une infinité de consonnances, tirées des reflets de la lumiere, des eaux & des sons. Je suppose qu'elle eût été bornée à planter une avenue de Paris jusqu'à Madrid, avec un seul genre d'arbres, tels que des figuiers. Je doute qu'on s'ennuyât à la parcourir. On y verroit des figuiers qui porteroient des figues appelées des Latins *mamillanæ* (1), parce qu'elles étoient faites comme des mamelles; d'autres qui en produiroient de toutes rouges, & pas plus grosses qu'une olive, comme celles du mont Ida; d'autres qui en auroient de blanches, de noires; d'autres de couleur de porphyre, appelées par cette raison, par les anciens, porphyrites. On y verroit des figuiers d'Hyrcanie, qui se chargent de plus de deux cents boisseaux de fruits; le figuier ruminal, de l'espece de celui sous lequel Remus & Romulus furent allaités par une louve; le figuier d'Hercule; enfin les vingt-neuf especes rapportées par Pline, & bien d'autres qui ont été inconnues aux Romains & à nous. Chacune de ces especes d'arbres y montreroit des végétaux de diverses gran-

(1) Voyez Pline, histoire Naturelle, liv. 15, chap. 18.

deurs, de jeunes, de vieux, de solitaires & de groupés, de plantés sur le bord des ruisseaux, d'autres sortant de la fente des rochers. Chaque arbre présenteroit la même variété dans ses fruits exposés sur un seul pied, pour ainsi dire à différentes latitudes, au midi, au nord, à l'orient, au couchant, au soleil & à l'ombre des feuilles ; il y en auroit de verts qui ne commenceroient qu'à poindre, d'autres violets & crevassés avec leurs fentes pleines de miel. D'un autre côté on en rencontreroit, sous des latitudes différentes, dans le même degré de maturité que s'ils fussent venus sur le même arbre ; ceux qui croissent au nord dans le fond des vallées, étant quelquefois aussi avancés que ceux qui viennent bien avant dans le midi sur le haut des montagnes.

On retrouve ces progressions dans les plus petits ouvrages de la nature dont elles font un des plus grands charmes. Elles ne sont l'effet d'aucune loi méchanique. Elles ont été réparties à chaque végétal pour prolonger la jouissance de ses fruits, suivant les besoins de l'homme. Ainsi, les fruits aqueux & rafraîchissans, comme les fruits rouges, ne paroissent que pendant la saison des chaleurs; d'autres qui étoient nécessaires pendant l'hiver par leur farine substantielle & par leurs huiles comme les marrons & les noix, se conservent une partie de l'année. Mais ceux qui devoient

voient ſervir aux beſoins accidentels des hommes, comme à ceux des voyageurs, reſtent ſur la terre en tout tems. Non-ſeulement ceux-ci ſont revêtus de coques propres à les conſerver; mais ils paroiſſent aux arbres dans toutes les ſaiſons & dans tous les degrés de maturité. Aux Indes, ſur les rivages inhabités des îles (1), le cocotier porte à la fois douze ou quinze grappes de cocos, dont les uns ſont encore dans leurs étuis; d'autres ſont en fleurs; d'autres ſont noués; d'autres ſont déja pleins de lait, d'autres enfin ſont tout-à-fait mûrs. Le cocotier eſt l'arbre des marins. Ce n'eſt pas la chaleur des tropiques qui lui donne une fécondité ſi conſtante & ſi variée; car les fruits des arbres ont aux Indes, comme dans nos climats, des ſaiſons où ils mûriſſent, & après leſquelles on n'en voit plus. Je n'y connois que le cocotier & le bananier qui en portent toute l'année. Celui-ci eſt, à mon gré, l'arbre le plus utile du monde, parce que ſes fruits peuvent ſervir d'alimens ſans aucun apprêt, étant d'un goût agréable & fort ſubſtantiel. Il donne une grappe ou régime de ſoixante ou quatre-vingts fruits qui mûriſſent tous à la fois, mais il pouſſe des rejettons de toutes ſortes de grandeurs, qui en donnent ſucceſſive-

(1) Voyez François Pyrard, voyage aux Maldives.

ment & en tout tems. La progreſſion des fruits du cocotier eſt dans l'arbre, & celle des fruits du bananier dans le verger. Par-tout, ce qu'il y a de plus utile, eſt ce qu'il y a de plus commun.

Les productions de nos bleds & de nos vignes, préſentent des diſpoſitions encore plus merveilleuſes ; car, quoique l'épi de bled ait pluſieurs faces, ſes grains mûriſſent dans le même tems par la mobilité de ſa paille qui les préſente à tous les aſpects du ſoleil. La vigne ne croît ni en buiſſon, ni en arbre, mais en eſpalier ; & quoique ſes grains ſoient en forme de grappes, leur tranſparence les rend propres à être pénétrés par-tout des rayons du ſoleil. La nature oblige ainſi les hommes, par la maturité ſpontanée de ces fruits deſtinés au ſoutien général de la vie humaine, de ſe réunir pour en faire enſemble les récoltes & les vendanges. On peut regarder les bleds & les vignes comme les plus puiſſans liens des ſociétés. Auſſi Cérès & Bacchus ont-ils été regardés dans l'antiquité comme les premiers légiſlateurs du genre humain. Les poëtes anciens leur en donnent ſouvent l'épithete. Un Indien, ſous ſon bananier & ſon cocotier, peut ſe paſſer de ſon voiſin. C'eſt, je crois, par cette raiſon, plutôt que par celle du climat qui y eſt ſi doux, qu'il y a aux grandes Indes ſi peu de républiques, & tant de gouverne-

mens fondés sur la force. Un homme n'y peut influer sur le champ d'autrui, que par ses ravages ; mais l'Européen, qui voit jaunir ses moissons & noircir tous ses raisins à la fois, se hâte d'appeler au secours de sa récolte non-seulement ses voisins, mais les passans. Au reste la nature, en refusant à nos bleds & à nos vignes de produire leurs fruits toute l'année, a donné aux farines & aux vins qu'on en tire, de se garder des siecles.

Toutes les loix de la nature sont dirigées vers nos besoins, non-seulement celles qui sont faites évidemment pour notre commodité ; mais d'autres y conviennent souvent d'autant mieux, qu'elles semblent s'en écarter davantage.

DES CONTRASTES.

Les contrastes different des contraires, en ce que ceux-ci n'agissent que dans un seul point, & ceux-là dans leur ensemble. Un objet n'a qu'un contraire ; mais il peut avoir plusieurs contrastes. Le blanc est le contraire du noir ; mais il contraste avec le bleu, le vert, le rouge, & plusieurs autres couleurs.

La nature, pour distinguer les harmonies, les consonnances & les progressions des corps, les unes des autres, les fait contraster. Cette loi est d'autant moins observée, qu'elle est plus commune. Nous foulons aux pieds les plus grandes & les

plus admirables vérités, ſans y faire attention.

Tous les naturaliſtes regardent les couleurs des corps comme de ſimples accidens; & la plupart d'entre eux conſiderent leurs formes mêmes comme l'effet de quelque attraction, incubation, criſtalliſation, &c. Tous les jours on fait des livres pour étendre, par des analogies, les effets méchaniques de ces loix aux diverſes productions de la nature; mais ſi elles ont en effet tant de puiſſance, pourquoi le ſoleil, cet agent univerſel, n'a-t-il pas rempli les cieux, les eaux, les terres, les forêts, les campagnes, & toutes les créatures ſur leſquelles il a tant d'influence, des effets uniformes & monotones de ſa lumiere? Tous ces objets devroient nous paroître comme elle, blancs ou jaunes, & ne ſe diſtinguer les uns des autres que par leurs ombres. Un payſage ne devroit nous préſenter d'autres effets, que ceux d'un camaïeu ou d'une eſtampe. Les latitudes, dit-on, en varient les couleurs; mais ſi les latitudes ont ce pouvoir, pourquoi les productions du même climat & du même champ, n'ont-elles pas toutes la même teinte? Pourquoi les quadrupedes qui naiſſent & vivent dans les prés, ne font-ils pas des petits qui ſoient verts comme l'herbe qui les nourrit?

La nature ne s'eſt pas contentée d'établir des harmonies particulieres dans cha-

que espece d'êtres pour les caractériser; mais afin qu'elles ne se confondent pas entre elles, elle les fait contraster. Nous verrons dans l'Etude suivante, par quelle raison particuliere elle a donné aux herbes la couleur verte; préférablement à toute autre couleur. Elle a fait en général les herbes vertes, pour les détacher de la terre; ensuite elle a donné la couleur de terre aux animaux qui vivent sur l'herbe, pour les distinguer à leur tour du fond qu'ils habitent. On peut remarquer ce contraste général dans les quadrupedes herbivores, tels que les animaux domestiques, les bêtes fauves des forêts, & dans tous les oiseaux granivores qui vivent sur l'herbe ou dans les feuillages des arbres, comme la poule, la perdrix, la caille, l'alouette, le moineau, &c.... qui ont des couleurs terreuses, parce qu'ils vivent sur la verdure. Mais ceux, au contraire, qui vivent sur des fonds rembrunis, ont des couleurs brillantes, comme les mésanges bleuâtres & les piverts qui grimpent sur l'écorce des arbres pour y chercher des insectes, &c.

La nature oppose par-tout la couleur de l'animal à celle du fond où il vit. Cette loi admirable est universelle. J'en rapporterai ici quelques exemples, pour mettre le lecteur sur la voie de ces ravissantes harmonies dont il trouvera des preuves dans tous les climats. On voit sur les ri-

vages des Indes un grand & bel oiſeau blanc & couleur de feu, appelé *flamant*, non pas parce qu'il eſt de Flandres, mais du vieux mot françois *flambant*, parce qu'il paroît de loin comme une flamme. Il habite ordinairement les lagunes & les marais ſalans, dans les eaux deſquels il fait ſon nid, en y élevant à un pied de profondeur un petit tertre de vaſe d'un pied & demi de hauteur. Il fait un trou au ſommet de ce petit tertre ; il y pond deux œufs, & il les couve debout les pieds dans l'eau, à l'aide de ſes longues jambes. Quand pluſieurs de ces oiſeaux ſont ſur leurs nids au milieu d'une lagune, on les prendroit de loin pour les flammes d'un incendie qui ſortent du ſein des eaux. D'autres oiſeaux préſentent des contraſtes d'un autre genre ſur les mêmes rivages. Le pélican ou le grand goſier, eſt un oiſeau blanc & brun, qui a un large ſac au-deſſous de ſon bec qui eſt très-long. Il va tous les matins remplir ſon ſac de poiſſon ; & quand ſa pêche eſt faite ; il ſe perche ſur quelque pointe de rocher à fleur d'eau, où il ſe tient immobile juſqu'au ſoir, dit le pere du Tertre (1), « comme tout » triſte, la tête penchée par le poids de » ſon long bec, & les yeux fixés ſur la » mer agitée, ſans branler non plus que » s'il étoit de marbre. » On diſtingue ſou-

(1) Hiſtoire des Antilles.

vent ſur les greves rembrunies de ces mers, des aigrettes blanches comme la neige, & dans les plaines azurées du ciel, le paillencu d'un blanc argenté, qui les traverſe à perte de vue : il eſt quelquefois glacé de roſe, avec les deux longues plumes de ſa queue couleur de feu, comme celui de la mer du Sud.

Souvent, plus le fond eſt triſte, plus l'animal qui y vit eſt revêtu de couleurs brillantes. Nous n'avons peut-être point, en Europe, d'inſectes qui en aient de plus riches que le ſcarabée ſtercoraire, & que la mouche qui porte le même nom. Celle-ci eſt plus éclatante que l'or & l'acier poli; l'autre d'une forme hémiſphérique, eſt d'un beau bleu de pourpre; & afin que ſon contraſte fût complet, il exhale une forte & agréable odeur de muſc.

La nature ſemble quelquefois s'écarter de cette loi, mais c'eſt par d'autres raiſons de convenance à laquelle elle ramene tous ſes plans. Ainſi, après avoir fait contraſter avec les fonds où ils vivent, les animaux qui pouvoient échapper à tous les dangers par leur force & par leur légéreté, elle a confondu ceux qui ſont d'une lenteur ou d'une foibleſſe qui les livreroit à la diſcrétion de leurs ennemis. Le limaçon qui eſt privé de la vue, eſt de la couleur de l'écorce des arbres qu'il ronge, ou de la muraille où il ſe réfugie. Les poiſſons plats, qui nagent fort mal, comme les

turbots, les carrelets, les plies, les limandes, les soles, &c. qui sont à-peu-près taillés comme des planches, parce qu'ils étoient destinés à vivre sédentairement au-dessus des fonds de la mer, sont de la couleur des sables où ils cherchent leur vie, étant piquetés comme eux de gris, de jaune, de noir, de rouge & de brun. A la vérité, ils ne sont colorés ainsi que d'un côté; mais ils ont tellement le sentiment de cette ressemblance, que quand ils se trouvent enfermés dans les parcs établis sur les greves, & qu'ils voient la marée prête à se retirer, ils enfouissent leurs ailerons dans le sable en attendant la marée suivante, & ne présentent à la vue de l'homme que leur côté trompeur. Il est si ressemblant avec le fond où ils se cachent, qu'il seroit impossible aux pêcheurs de les en distinguer, s'ils n'avoient des faucilles avec lesquelles ils tracent des rayures en tout sens sur la surface du terrein, pour en avoir au moins le tact, s'ils ne peuvent en avoir la vue. C'est ce que je leur ai vu faire plus d'une fois, encore plus émerveillé de la ruse de ces poissons que de celle des pêcheurs. Les raies au contraire, qui sont des poissons plats qui nagent mal aussi, mais qui sont carnivores, sont marbrées de blanc & de brun, afin d'être apperçues de loin par les autres poissons; & pour qu'elles ne fussent pas dévorées à leur tour par leurs ennemis

qui ſont fort alertes, comme les chiens de mer, ou par leurs propres compagnes qui ſont très-voraces, elles ſont revêtues de pointes épineuſes, ſur-tout à la partie poſtérieure de leur corps, comme à la queue, qui eſt la plus expoſée aux attaques lorſqu'elles fuient.

La nature a mis à la fois dans la couleur des animaux qui ne ſont pas nuiſibles des contraſtes avec le fond où ils vivent, & des conſonnances avec celui qui en eſt voiſin, & elle leur a donné l'inſtinct d'en faire alternativement uſage, ſuivant les bonnes ou les mauvaiſes fortunes qui ſe préſentent. On peut remarquer ces convenances merveilleuſes dans la plupart de nos petits oiſeaux, dont le vol eſt foible & de peu de durée. L'alouette griſe cherche ſa vie dans l'herbe des champs. Eſt-elle effrayée? Elle ſe coule entre deux mottes de terre, où elle devient inviſible. Elle eſt ſi tranquille dans ce poſte, qu'elle n'en part ſouvent que quand le chaſſeur a le pied deſſus. Autant en fait la perdrix. Je ne doute pas que ces oiſeaux ſans défenſe, n'aient le ſentiment de ces contraſtes & de ces convenances de couleur, car je l'ai remarqué même dans des inſectes. Au mois de mars dernier, je vis ſur le bord de la riviere des Gobelins, un papillon couleur de brique qui ſe repoſoit, les aîles étendues, ſur une touffe d'herbes. Je m'approchai de lui, & il s'envola. Il fut

s'abattre, à quelque pas de diſtance, ſur la terre qui en cet endroit étoit de ſa couleur. Je m'approchai de lui une ſeconde fois : il prit encore ſa volée, & fut ſe réfugier ſur une ſemblable liſiere de terrain. Enfin, je ne pus jamais l'obliger à ſe repoſer ſur l'herbe, quoique je l'eſſayaſſe ſouvent, & que les eſpaces de terre qui ſe trouvoient entre les touffes de gazon fuſſent étroites, & en petit nombre. Au reſte, cet inſtinct étonnant, eſt bien évident dans le caméléon. Cette eſpece de lézard qui a une marche très-lente, en eſt dédommagé par l'incompréhenſible faculté de le teindre, quand il lui plaît, de la couleur du fond qui l'environne. Avec cet avantage il échappe, à la vue de ſes ennemis qui l'auroient bientôt atteint à la courſe. Cette faculté eſt dans ſa volonté, car ſa peau n'eſt pas un miroir. Il ne réfléchit que la couleur des objets, & non leur forme. Ce qu'il y a de plus remarquable en ceci, & de bien confirmé par les naturaliſtes, qui n'en donnent pas la raiſon, c'eſt qu'il prend toutes les couleurs, comme le brun, le gris, le jaune, & ſurtout le vert qui eſt ſa couleur favorite, mais jamais le rouge. On a mis des caméléons pendant des ſemaines entieres, dans des draps d'écarlate, ſans qu'ils en aient pris la moindre nuance. La nature ſemble leur avoir refuſé cette teinte éclatante ; parce qu'elle ne pouvoit ſervir qu'à

les faire appercevoir de plus loin, & que d'ailleurs elle n'eſt celle d'aucun fond, ni dans les terres, ni dans les végétaux où ils paſſent leur vie.

Mais, dans l'âge de la foibleſſe & de l'inexpérience, la nature confond la couleur des animaux innocens avec celle des fonds qu'ils habitent, ſans leur donner le choix de l'alternative. Les petits des pigeons, & de la plupart des oiſeaux granivores, ſont hériſſés de poils verdâtres, ſemblables aux mouſſes de leurs nids. Les chenilles ſont aveugles, & ſont de la nuance des feuilles & des écorces qu'elles rongent. Les jeunes fruits même, qui ne ſont pas encore revêtus d'épines, de cuirs, de pulpes ameres ou de coques dures qui protegent leurs ſemences, ſont pendant le tems de leur développement, verts comme les feuilles qui les avoiſinent. Quelques embryons, à la vérité, comme ceux de certaines poires, ſont roux ou bruns; mais ils ſont alors de la couleur de l'écorce de l'arbre où ils ſont attachés. Quand ces fruits ont leurs ſemences enfermées dans des pepins ou des noyaux, & qu'elles ſont hors de danger, ils changent alors de couleur. Ils deviennent jaunes, bleus, dorés, rouges, noirs, & donnent aux végétaux qui les portent leurs contraſtes naturels. Il eſt très-remarquable que tout fruit qui change de couleur, a ſa ſemence mûre. Les inſectes ayant quitté

de même les robes de l'enfance, & livrés à leur propre expérience, ſe répandent dans le monde pour en multiplier les harmonies, avec les parures & les inſtincts que leur a donnés la nature. C'eſt alors que des nuées de papillons, qui dans l'état de chenille ſe confondoient avec la verdure des plantes, viennent oppoſer les couleurs & les formes de leurs aîles à celles des fleurs; le rouge au bleu, le blanc au rouge, des antennes à des étamines, & des franges à des corolles. J'en ai un jour admiré un dont les aîles étoient azurées & parſemées de points couleur d'aurore, qui ſe repoſoit au ſein d'une roſe épanouie. Il ſembloit diſputer avec elle de beauté. Il eût été difficile de dire lequel en méritoit mieux le prix, du papillon ou de la fleur; mais en voyant la roſe couronnée d'aîles de lapis, & le papillon azuré, poſé dans une coupe de carmin, il étoit aiſé de voir que leur charmant contraſte ajoutoit à leur mutuelle beauté.

La nature n'emploie point ces convenances & ces contraſtes agréables dans les animaux nuiſibles, ni même dans les végétaux dangereux. De quelque genre que ſoient les bêtes carnacieres ou vénimeuſes, elles forment à tout âge, & partout où elles ſont, des oppoſitions dures & heurtées. L'ours blanc du Nord s'annonce ſur les neiges par des gémiſſemens

ſourds, par la noirceur de ſon muſeau & de ſes griffes, & par une gueule & des yeux couleur de ſang. Les bêtes féroces qui cherchent leur proie au milieu des ténebres, ou dans l'obſcurité des forêts, préviennent de leurs approches par des rugiſſemens, des cris lamentables, des yeux enflammés, des odeurs urineuſes ou fétides. Le crocodile en embuſcade ſur les greves des fleuves de l'Aſie, où il paroît comme un tronc d'arbre renverſé, exhale au loin une forte odeur de muſc. Le ſerpent-ſonnette caché dans les prairies de l'Amérique, fait bruire ſous l'herbe ſes ſiniſtres grelots. Les inſectes mêmes qui font la guerre aux autres, ſont revêtus de couleurs âtres, durement oppoſées, où le noir, ſur-tout, domine & ſe heurte avec le blanc ou le jaune. Le bourdon, indépendamment de ſon ſombre murmure, s'annonce par la noirceur de ſon corſelet & de ſon gros ventre hériſſé de poils fauves. Il paroît au milieu des fleurs comme un charbon de feu à demi éteint. La guêpe carnivore eſt jaune & bardée de noir comme le tigre. Mais l'utile abeille eſt de la nuance des étamines, & du fond des calices des fleurs où elle fait d'innocentes moiſſons.

Les plantes vénimeuſes offrent, comme les animaux nuiſibles, d'affreux contraſtes par les couleurs meurtries de leurs fleurs, où le noir, le gros bleu & le violet

enfumé, font en oppofition tranchée avec des nuances tendres; par des odeurs nauféabondes & virulentes; par des feuillages hériffés, teints d'un vert noir, & heurté de blanc en deffous : tels font les aconits. Je ne connois point de plante qui ait un auffi hideux afpect que celles de cette famille, & entr'autres, le napel qui eft le végétal le plus vénimeux de nos climats. Je ne fais fi les embryons de leurs fruits ne préfentent pas, dès les premiers inftans de leurs développement, des oppofitions dures qui annoncent leurs caracteres malfaifans : fi cela eft, ils ont encore cette reffemblance commune avec les petits des bêtes féroces.

Les animaux qui vivent fur deux fonds différens, portent deux contraftes dans leurs couleurs. Ainfi, par exemple, le martin-pêcheur, qui vole le long des rivieres, eft à la fois couleur de mufc & glacé d'azur, enforte qu'il fe détache des rivages rembrunis par fa couleur azurée, & de l'azur des eaux par fa couleur de mufc. Le canard qui barbotte fur les mêmes rivages, a le corps teint d'une couleur cendrée, & la tête & le cou de la verdure de l'émeraude, de maniere qu'il fe diftingue parfaitement par la couleur grife de fon corps, de la verdure des nymphœa & des rofeaux parmi lefquels il vogue, & par la verdure de fa tête & de fon cou, des vafes noires où il barbotte, & dans

leſquelles, par un autre contraſte fort étonnant, il ne ſalit jamais ſon plumage. Les mêmes contraſtes de couleurs ſe rencontrent dans le pivert qui vit ſur les troncs des arbres, le long deſquels il grimpe pour chercher des inſectes ſous leurs écorces. Cet oiſeau eſt coloré à-la-fois de brun & de vert, enſorte que, quoiqu'il vive pour ainſi dire à l'ombre, on l'apperçoit cependant toujours ſur le tronc des arbres; car il ſe détache de leurs ſombres écorces par la partie de ſon plumage qui eſt d'un vert brillant, & de la verdure de leurs mouſſes & de leurs lichens par la couleur de ſes plumes qui ſont brunes. La nature oppoſe donc les couleurs de chaque animal à celles du fond qu'il habite; & ce qui confirme la vérité de cette grande loi, c'eſt que la plupart des oiſeaux qui ne vivent que ſur un ſeul fond, n'ont qu'une ſeule couleur qui contraſte fortement avec celle de ce fond. Ainſi, les oiſeaux qui vivent ſur le fond azuré des cieux au haut des airs, ou ſur celui des eaux au milieu des lacs, ſont pour l'ordinaire de couleur blanche, qui, de toutes les couleurs, eſt celle qui tranche le plus fortement ſur le bleu, & eſt par conſéquent la plus propre à les faire appercevoir de loin. Tels ſont, entre les tropiques, le paillencu, oiſeau d'un blanc ſatiné, qui vole au haut des airs; les aigrettes, les mauves, les goëlans qui pla-

nent à la ſurface des mers azurées, & les cygnes qui voguent en flottes au milieu des lacs du nord. Il y en a d'autres auſſi qui, pour contraſter avec ceux-là, ſe détachent du ciel ou des eaux par des couleurs noires ou rembrunies : tels ſont, par exemple, le corbeau de nos climats, qui s'apperçoit de ſi loin dans le ciel, ſur la blancheur des nuages ; pluſieurs oiſeaux de marine bruns & noirâtres, comme la frégate des tropiques, qui ſe joue dans le ciel au milieu des tempêtes, le taille-mer ou fauchet, oiſeau de marine, qui raſe de ſes ailes ſombres taillées en faux, la ſurface blanche des flots écumeux de la mer.

On peut donc inférer de ces exemples, que dès qu'un animal n'a qu'une ſeule teinte il n'habite qu'un ſeul ſite, & quand il réunit en lui le contraſte de deux teintes oppoſées, qu'il vit ſur deux fonds dont les couleurs mêmes ſont déterminées par celle du plumage ou du poli de l'animal. Cependant, il ne faut pas rendre cette loi trop générale, mais y faire entrer les exceptions que la ſage nature a établie pour la conſervation même des animaux, telles que de les blanchir en général au nord, dans les hivers & ſur les hautes montagnes, pour les préſerver de l'excès du froid en les revêtant de la couleur qui réfléchit le plus la chaleur, & de les rembrunir au midi, dans les ardeurs de l'été

& sur les plages sablonneuses, pour les abriter des effets de la chaleur en les peignant des couleurs absorbantes. Ce qui prouve évidemment que ces grands effets d'harmonie ne sont point des résultats méchaniques de l'influence des corps qui environnent les animaux, ou des appréhensions de leurs meres sur les tendres organes de leurs fœtus, ou de l'action des rayons du soleil sur leurs plumes, comme notre physique a cru les expliquer jusqu'ici, c'est que parmi ce nombre presque infini d'oiseaux qui passent leur vie au haut des airs ou à la surface des mers dont les couleurs sont azurées, il n'y a pas un seul oiseau bleu; & qu'au contraire, plusieurs oiseaux qui vivent entre les tropiques, au sein des noirs rochers ou à l'ombre des sombres forêts, sont de couleur d'azur : tels sont la poule de Batavia qui est toute bleue, le pigeon hollandois de l'île de France, &c.

Nous pouvons tirer de ces observations une autre conséquence aussi importante, c'est que toutes ces harmonies sont faites pour l'homme. Un oiseau bleu sur le fond du ciel ou à la surface des eaux, échapperoit à notre vue. La nature d'ailleurs, n'a réservé les couleurs agréables & riches, que pour les oiseaux qui vivent dans notre voisinage. Cela est si vrai, que, quoique le soleil agisse entre les tropiques avec toute l'énergie de ses rayons sur les

oiſeaux de la pleine mer, il n'y en a aucun dont le plumage ſoit revêtu de belles couleurs, tandis que ceux qui habitent les rivages des mers & des fleuves en ont ſouvent de magnifiques. Le flamant, grand oiſeau qui vit dans les lagunes des mers méridionales, a ſon plumage blanc lavé de carmin. Le toucan des mêmes greves, a un énorme bec du rouge le plus vif; & lorſqu'il le retire du ſein des ſables humides où il cherche ſa pâture, on diroit qu'il vient d'y pêcher un tronçon de corail. Il y a une autre eſpece de toucan dont le bec eſt blanc & noir, auſſi poli que s'il étoit d'ébene & d'ivoire. La pintade au plumage maillé, les paons, les canards, les martins-pêcheurs, & une foule d'autres oiſeaux riverains, embelliſſent par l'émail de leurs couleurs les bords des fleuves de l'Aſie & de l'Afrique. Mais on ne voit rien qui leur ſoit comparable dans le plumage de ceux qui habitent la pleine mer, quoiqu'ils ſoient encore plus expoſés aux influences du ſoleil.

C'eſt par une ſuite de ces convenances avec l'homme, que la nature a donné aux oiſeaux qui vivent loin de lui, des cris aigus, rauques & perçans, mais qui ſont auſſi propres que leurs couleurs tranchantes à les faire appercevoir de loin au milieu de leurs ſites ſauvages. Elle a donné au contraire, des ſons doux & des voix harmonieuſes aux petits oiſeaux qui habi-

tent nos boſquets & qui s'établiſſent dans nos habitations, afin qu'ils en augmentaſſent les agrémens, autant par la beauté de leur ramage, que par celle de leurs coloris. Nous le répétons, afin de confirmer la vérité des principes d'harmonie que nous poſons : c'eſt que la nature a établi un ordre de beauté ſi réel dans le plumage & le chant des oiſeaux, qu'elle n'en a revêtu que les oiſeaux dont la vie étoit en quelque ſorte innocente par rapport à l'homme, comme ceux qui ſont granivores, ou qui vivent d'inſectes ; & elle l'a refuſé aux oiſeaux de proie & à la plupart de ceux de marine, qui ont, pour l'ordinaire, des couleurs terreuſes & des cris déſagréables.

Tous les regnes de la nature ſe préſentent à l'homme avec les mêmes convenances, juſques dans les abymes de l'Océan. Les poiſſons qui ſe repaiſſent de chair, comme toute la claſſe des cartilagineux, tels que les rouſſettes, les chiens de mer, les requins, les pantoufliers, les raies, les polypes, &c. ont des couleurs & des formes déplaiſantes. Les poiſſons qui vivent en pleine mer, ont des couleurs marbrées de blanc, de noir, de brun, qui les diſtinguent au ſein des flots azurés, tels ſont, les baleines, les ſouffleurs, les marſouins, &c. Mais c'eſt parmi ceux qui habitent les rivages rembrunis, & ſur-tout dans le nombre de ceux qu'on

appelle ſaxatiles parce qu'ils vivent dans les rochers, qu'on en trouve dont la peau & les écailles ſurpaſſent par leur éclat celui des plus riches peintures, ſur-tout quand ils ſont vivans. C'eſt ainſi que des légions de maquereaux & de harengs font étinceler d'argent & d'azur les greves ſeptentrionales de l'Europe. C'eſt autour des noirs rochers qui bordent les mers des tropiques, qu'on pêche le poiſſon qu'on appelle le capitaine. Quoiqu'il varie de couleur ſuivant les latitudes, il ſuffit, pour donner une idée de ſa beauté, de rapporter la deſcription que fait François Cauche (1), de celui qu'on pêche ſur le rivage de Madagaſcar. Il dit que ce poiſſon, qui ſe plaît dans les rochers, eſt rayé en loſanges, que ſes écailles ſont de couleur d'or pâle, & que ſon dos eſt coloré & ſurglacé de laque, qui tire en divers endroits ſur le vermeil. Sa nageoire dorſale & ſa queue ſont ondées d'azur qui ſe délave en vert, vers les extrêmités. C'eſt auſſi aux pieds des mêmes rochers qu'on trouve le magnifique poiſſon appelé la ſarde, & par les Bréſiliens *acara pinima*, dont Marcgrave a donné la figure dans ſon 4e. livre, chap. 6. Ce beau poiſſon a à-la-fois des écailles argentées & dorées, traverſées de la tête à la queue de lignes

(1) Voyez François Cauche, relation de Madagaſcar.

noires qui relevent admirablement leur éclat. Le même auteur décrit encore pluſieurs eſpeces de lunes qui fréquentent les mêmes lieux. Pour moi, je me ſuis amuſé ſur les rochers de l'île de l'Aſcenſion, à examiner pendant des heures entieres, des lunes qui ſe jouoient au milieu des flots tumultueux ; qui viennent ſans ceſſe s'y briſer. Ces poiſſons, dont les eſpeces ſont variées, ont la forme arrondie & quelquefois échancrée de l'aſtre de la nuit dont ils portent le nom. Ils ſont de plus, comme lui, de couleur d'argent poli. Ces poiſſons ſemblent faits pour tromper le pêcheur de toute maniere ; car ils ont le ventre rayé de raies noires en loſanges, ce qu'il les fait paroître comme s'ils étoient pris dans un filet ; ils ſemblent, à chaque inſtant, ſur le point d'être jetés au rivage par le mouvement des flots où ils ſe jouent ; ils ont de plus la bouche ſi petite, qu'ils rongent ſouvent l'appât ſans ſe prendre à l'hameçon ; & leur peau ſans écaille comme celle de la rouſſette, eſt ſi dure, qu'on manque ſouvent de les harponner avec le trident, dont les pointes ſont le mieux acérées. François Cauche dit même qu'on a beaucoup de peine à entamer leur peau avec le couteau le mieux affilé. C'eſt ſur les mêmes rivages de l'Aſcenſion où l'on trouve la murene, eſpece d'anguille de rocher, très-bonne à manger, dont la peau eſt parſemée de

fleurs dorées. On peut dire en général, que chaque rocher de la mer eſt fréquenté par une foule de poiſſons dont les couleurs ſont les plus éclatantes ; tels que les dorades, les perroquets, les zebres, les rougets, & une multitude d'autres dont les claſſes mêmes nous ſont inconnues. Plus les rochers & les écueils d'une mer ſont multipliés, plus les eſpeces de poiſſons ſaxatiles y ſont variées. Voilà pourquoi les îles Maldives qui ſont en ſi grand nombre, fourniſſent à elles ſeules une multitude prodigieuſe de poiſſons, de couleurs & de formes très-différentes, dont la plupart ſont encore inconnues à nos Icthyologiſtes.

Toutes les fois donc que l'on voit un poiſſon brillant, on peut aſſurer qu'il habite le rivage ; & au contraire qu'il vit en pleine eau, s'il eſt de couleur ſombre. C'eſt ce qu'on peut vérifier dans nos rivieres mêmes. L'éperlan argenté, & l'ablette dont les écailles ſervent à faire de fauſſes perles, ſe jouent ſur les greves de la Seine, tandis que l'anguille, de couleur ſombre d'ardoiſe, ſe plaît au milieu & au fond de ſon canal. Cependant il ne faut pas trop généraliſer ces loix. La nature, comme nous l'avons dit, les ramene toutes à la convenance des êtres & à la jouiſſance de l'homme. Ainſi, par exemple, quoique les poiſſons de rivage aient en général des couleurs éclatantes, il y en a cependant

parmi eux plusieurs especes qui sont constamment rembrunies. Tels sont, non-seulement ceux qui nagent mal, comme les soles, les turbots, &c.; mais ceux qui habitent quelques parties des rivages qui ont des couleurs gaies. Ainsi la tortue, qui paît au fond de la mer des herbes vertes, ou qui se traîne la nuit sur les sables blancs, pour y déposer ses œufs, est de couleur d'ombre; ainsi le lamentin qui entre dans le canal des fleuves de l'Amérique pour paître, sans sortir de l'eau, l'herbe de leurs rivages, se détache de leur verdure par la couleur rembrunie de sa peau.

Les poissons saxatiles qui trouvent aisément leur sûreté dans les roches par leur légéreté à nager, ou par la facilité d'y trouver des retraites dans leurs parties caverneuses, ou de s'y défendre de leurs ennemis par des armures, ont tous des couleurs vives & éclatantes, excepté les cartilagineux: tels sont les crabes couleur de sang, les langoustes & les homars azurés & pourprés, entr'autres celui auquel Rondelet a donné le nom de *thétis* à cause de sa beauté; les oursins violets, à baguettes & à pointes, les nérites contournées en rubans roses & gris, & une multitude d'autres. Il est très-remarquable que tous les poissons à coquilles qui marchent & voyagent, & qui par conséquent peuvent choisir leurs asyles, sont dans leur genre

ceux qui ont de plus riches couleurs : tels sont les nérites dont je viens de parler, les porcelaines semblables à du marbre poli, les olives nuancées comme du velours de trois & quatre couleurs, les harpes qui ont les riches teintes des plus belles tulipes, les tonnes maillées comme des ailes de perdrix, qui se promenent à l'ombre des madrépores; & toutes les familles des univalves qui s'enfoncent dans le sable pour s'y mettre à l'abri. Les bivalves, comme le manteau ducal, couleur d'écarlate & d'orange, & une foule d'autres coquillages voyageurs, sont empreints des couleurs les plus vives, & forment avec les différens fonds de la mer des harmonies secondaires totalement inconnues. Mais ceux qui ne naviguent pas, comme font la plupart des huîtres des mers méridionales, qui sont souvent adhérentes aux rochers mêmes, ou ceux qui sont perpétuellement à l'ancre dans les détroits, comme le moules & les pinnes marines attachées aux cailloux par des fils, ou ceux qui se reposent au sein des madrépores, comme des bateaux sur les chantiers, tels que les arches de Noé, ou ceux qui sont tout-à-fait plongés au sein des rocs calcaires, comme les dails de la Méditerranée, ou ceux qui, immobiles par leur poids qui surpasse quelquefois celui de plusieurs quintaux, pavent la surface des rescifs, comme la thuilée des Moluques

Moluques, & les gros bivalves, tels que les rochers, les burgos, &c. ou enfin ceux qui, je crois, aveugles comme nos limaçons de terre, tels que les lépas qui s'attachent en formant le vide ſur la ſurface luiſante des rochers, ſont de la couleur des fonds qu'ils habitent, afin d'être moins apperçus de leurs ennemis.

Il eſt encore très-digne d'obſervation, que quoique pluſieurs de ces coquillages ſédentaires ſoient revêtus de peaux rembrunies & velues, comme ceux qu'on appelle cornets & rouleaux, ou d'une pellicule noire de la nuance des galets où ils s'attachent, comme les moules de Magellan, ou enduits d'un tartre couleur de vaſe, comme les lépas & les *burgos*; ils ont ſous leurs ſombres ſurtouts des nacres & des teintes dont la beauté efface ſouvent celle des coquillages qui ont les couleurs apparentes les plus brillantes. Ainſi le lépas de Magellan, dépouillé de ſon tartre par le moyen du vinaigre, préſente la coupe la plus riche, nuancée des couleurs de la plus belle écaille de tortue, & mélangée d'un or rembruni qu'on y apperçoit à travers un vernis chatoyant. La grande moule de Magellan cache de même ſous ſa peau noire, les nuances orientales de l'aurore. On ne peut attribuer, comme aux coquilles de l'Inde, de ſi raviſſantes couleurs à l'action du ſoleil ſur ces coquillages revêtus de tartres & de peaux, &

qui vivent d'ailleurs dans un climat brumeux, abandonné une grande partie de l'année aux sombres hivers & aux longues tempêtes. On peut dire que la nature n'a voilé leur beauté que pour la conserver à l'homme, & qu'elle ne les a placés sur les bords des rivages, où la mer les nettoie en les roulant, que pour les mettre à sa portée. Ainsi, par un contraste admirable, elle place les coquilles les plus brillantes dans les lieux les plus dévastés par les élémens; & par un autre contraste non moins étonnant, elle présente aux pauvres Patagons des cuillers & des coupes dont l'éclat l'emporte sans contredit sur la plus riche vaisselle des peuples policés.

On peut inférer de ceci, que les poissons & les coquillages qui ont deux couleurs opposées vivent sur deux fonds différens, ainsi que nous l'avons dit des oiseaux, & que ceux qui n'ont qu'une couleur ne fréquentent qu'un seul fonds. Je me rappelle en effet qu'en faisant le tour de l'île de France à pied sur le bord de la mer, j'y trouvai des nérites à fond gris cendré & à ruban rouge, tantôt sur des roches brunes, tantôt sur des madrépores blancs à fleurs couleur de pêcher: elles constrastoient de la maniere la plus agréable, & paroissoient au fond des eaux sur les plantes marines, comme leurs fruits. J'y trouvai aussi des porcelaines toutes blan-

[illegible]es à bouche couleur de rose, & renflées comme des œufs, dont elles portent le nom. Mais il me seroit difficile de dire maintenant si elles étoient collées aux rochers bruns ou aux madrépores blancs. On trouve pareillement sur les côtes de Normandie, au pays de Caux, deux sortes de rochers, l'un de marne blanche qui se détache des falaises, l'autre formé de bisets noirs qui sont amalgamés avec celui-ci. Or, je n'ai vu en général que deux sortes de limaçons de mer, appelés vignots, dont une qui est fort commune & que l'on mange est toute noire, & l'autre est blanche avec la bouche lavée de rouge. De dire maintenant si les limaçons blancs s'attachent aux roches blanches, & les limaçons noirs aux roches noires, ou si c'est tout le contraire; c'est ce que je ne peux affirmer, parce que je ne l'ai pas observé. Mais, soit qu'ils forment avec ces roches des consonnances ou des contrastes, il est bien singulier que, comme il n'y a que deux especes de roches, il n'y ait que deux especes de limaçons. Je serois porté à croire que les limaçons noirs se collent de préférence aux roches noires; car j'ai remarqué qu'à l'île de France, il n'y a ni limaçons noirs, ni moules noires, parce qu'il n'y a pas dans la mer de cailloux précisément de cette couleur, & que je suis bien sûr que les moules sont toujours de la couleur du

fond sur lequel elles vivent : celles de l'Ile de France sont brunes. D'un autre côté, il n'en faudroit pas conclure que ces coquillages doivent leurs nuances au rocher qu'ils sucent ; car il s'ensuivroit que les rochers du détroit de Magellan, qui donnent des moules & des lépas si riches en couleurs, seroient pétris de nacre, d'opales & d'améthistes ; d'ailleurs chaque roche nourrit des coquillages de couleur fort différente. On trouve au pied des rochers du pays de Caux, chargés de vignots noirs, des homars azurés, des crabes marbrées de rouge & de brun, & des légions de moules d'un bleu noir, avec des lépas d'un gris cendré. Tous ces coquillages vivans, forment les harmonies les plus agréables, avec une multitude de plantes marines qui tapissent ces rochers blancs & noirs, par leurs couleurs pourprées, grises, couleur de rouille, brunes & vertes, & par la variété de leurs formes & de leurs agrégations en feuilles de chênes, en houppes découpées, en guirlandes, en festons & en longs cordons que les flots agitent de toutes les manieres. En vérité, il n'y a point de peintre qui pût composer de semblables groupes, quand il les imagineroit à plaisir. Beaucoup de ces harmonies marines me sont échappées car je les croyois alors des effets du hasard. Je les voyois, je les admirois, & je ne les observois pas : je soupçonnois cependant

des ce tems-là, que le plaisir que leur ensemble me donnoit, tenoit à quelque loi qui m'étoit inconnue.

J'en ai dit assez pour faire voir combien les naturalistes ont mutilé la plus belle portion de l'histoire naturelle, en rapportant, comme ils font la plupart, des descriptions isolées d'animaux & de plantes, sans rien dire de la saison & du lieu où ils les trouvent. Ils leur ont ôté par cette négligence toute leur beauté; car il n'y a point d'animal ni de plante dont le point harmonique ne soit fixé à certain site, à certaine heure du jour ou de la nuit, au lever, au coucher du soleil, aux phases de la lune & aux tempêtes mêmes, sans les autres contrastes & convenances qui résultent de ceux-là.

Je suis si persuadé de l'existence de toutes ces harmonies, que je ne doute pas qu'en voyant la couleur d'un animal, on ne puisse déterminer à-peu-près celle du fond qu'il habite, & qu'en suivant ces indications on ne parvienne à faire des découvertes très-curieuses. Par exemple, on n'a point encore trouvé sur aucun rivage de corne d'ammon, fossile si commun & d'une grosseur si considérable dans nos carrieres. Je pense qu'il faudroit chercher ce coquillage rembruni, dans les lieux marins herbus, tels que sont ceux où paissent les tortues de mer. Je ne crois pas qu'on se soit encore avisé de draguer

ces fonds à cauſe de l'abondance des plantes marines qui y croiſſent, & parce qu'ils ſont ſouvent à une grande profondeur & fort éloignés des côtes, tels ſont ceux qui ſont aux environs du Cap-Vert, ou ſelon d'autres, vers la Floride, & qui, dans certaines ſaiſons, laiſſent flotter leurs herbes en ſi grande quantité, que la mer en eſt couverte dans des eſpaces de trente & quarante lieues; de ſorte que les vaiſſeaux ont bien de la peine à y naviguer. Si on trouve les coquillages les plus brillans ſur les fonds ſombres, on doit trouver un coquillage ſombre ſur des fonds verts.

Ces contraſtes ſe rencontrent même dans les ſols brutes de la terre, comme je pourrois le démontrer évidemment, ſi le tems me le permettoit. On peut s'en convaincre en faiſant ce ſeul raiſonnement. Si une cauſe uniforme & méchanique avoit produit le globe de la terre, il devroit être par-tout de la même matiere & de la même couleur; les collines, les montagnes, les rochers, les ſables, devroient être des amalgames ou des débris les uns des autres; or, c'eſt ce qu'on ne trouve pas dans un canton même d'une petite étendue. En général, comme nous l'avons dit, les terres ſont blanches au nord & rembrunies au midi, pour y réfléchir la chaleur dans le premier cas, & l'abſorber dans le ſecond; mais malgré ces diſpoſitions générales, vous trouverez

dans chaque lieu en particulier la plus grande variété. Vous voyez dans le même canton des montagnes rouges, des roches noires, des terres blanches, des sables jaunes. Leur matiere est aussi variée que leur couleur; il y a des granites, des pierres calcaires, de gypses ou plâtres, & des sables vitrifiables. A l'île de France les roches des montagnes sont noirâtres, les terres des vallées rouges, & les sables du rivage blancs. Les roches y sont vitrifiables, & les sables calcaires. Lorsque j'étois dans cette île, un particulier ayant voulu établir une verrerie, il lui arriva le contraire de ce qu'il s'étoit proposé; car, ayant mis le feu à son fourneau avec beaucoup de pompe & d'appareil, le sable dont il comptoit faire du verre se changea en chaux, & les pierres de son fourneau se vitrifierent. Quoiqu'il soit rare de voir des terres blanches entre les tropiques, cependant les sables blancs y sont communs sur les rivages. Il est certain que cette couleur, par son éclat & sa réfraction à l'horizon, fait appercevoir de fort loin les terres basses, comme l'a fort bien remarqué Jean-Hugues de Linschoten, qui, sans ces vigies posées par la nature sur la plupart des côtes sombres & basses de l'Inde, y auroit échoué plusieurs fois. Sur les côtes du pays de Caux, les sables sont gris, mais les falaises sont blanches; avec cela elles sont divisées en bandes noires

& horizontales de cailloux qui y forment des contrastes très-apparens au loin.

Il y a des lieux où il se trouve des roches blanches & des terres rouges, comme dans les carrieres de pierres de meuliere; il en résulte alors des effets très-agréables, sur-tout avec leurs accessoires naturels en végétaux & en animaux. Je m'écarterois trop si j'entrois dans quelque détail à ce sujet; il me suffit de recommander aux naturalistes d'étudier la nature comme font les grands peintres; c'est-à-dire, en réunissant les harmonies des trois regnes. Tout homme qui l'observera ainsi, verra un jour nouveau se répandre sur les lectures de voyages & d'histoire naturelle, quoique leurs auteurs ne parlent presque jamais de ces contrastes que par hasard & sans s'en douter. Mais on sera soi-même à portée d'en trouver les effets ravissans, dans ce qu'on appelle la nature brute, c'est-à-dire, celle où l'homme n'a point mis la main. Voici un moyen assuré de les reconnoître; c'est que toutes les fois qu'un objet naturel vous présente un sentiment de plaisir, vous pouvez être certain qu'il vous offre quelque concert harmonique.

Certainement les animaux & les plantes du même climat n'on pas reçu du soleil ni des élémens des livrées si variées & si caractéristiques. Il y a mille observations nouvelles à faire sur leurs contrastes.

... ne les a pas vus dans leur lieu naturel, n'a point encore connu leur beauté ou leur difformité. Non-seulement ils sont en opposition avec les fonds de leurs habitations, mais ils le sont encore entre eux de genre à genre ; & il est remarquable que lorsque ces contrastes sont établis, ils existent dans toutes les parties des deux individus. Nous dirons quelque chose de ceux des plantes dans l'Etude suivante, en effleurant simplement ce ravissant & inépuisable sujet. Ceux des animaux sont encore plus étendus ; ils sont opposés non-seulement en formes & en allures, mais en instincts ; & avec des différences si marquées, ils aiment à se rapprocher les uns des autres dans les mêmes lieux. C'est cette consonnance de goûts qui distingue, comme je l'ai dit, les êtres en contraste, de ceux qui sont contraires ou ennemis. Ainsi, la mouche & le papillon pompent le nectar des mêmes fleurs ; le cheval solipede, la tête au vent & les crins flottans, aime à parcourir d'une course légere les prairies, où le taureau pesant imprime son pied fourchu ; l'âne lourd & constant se plaît à gravir les rochers, où grimpe la chevre légere & capricieuse ; le chat & le chien vivent en paix aux mêmes foyers, lorsque la tyrannie de l'homme n'a pas altéré leur naturel par des traitemens qui excitent entre eux des haines ou des jalousies. Enfin, les contrastes

existent non-seulement dans les ouvrages de la nature en général, mais dans chaque individu en particulier, & constituent, ainsi que les consonnances, l'organisation des corps. Si vous examinez un de ces corps, de quelque espece qu'il soit, vous y remarquerez des formes absolument opposées, & toutefois consonnantes. C'est ainsi que dans les animaux les organes excrétoires contrastent avec ceux de la nutrition. Les longues queues des chevaux & des taureaux sont opposées à la grosseur de leurs têtes & de leurs cous, & suppléent aux mouvemens de ces parties antérieures, trop pesantes pour écarter les insectes de leurs corps. Au contraire, la large queue du paon contraste avec la longueur du cou & la petitesse de la tête de ce superbe oiseau. Les proportions des autres animaux présentent des oppositions qui ne sont pas moins harmoniques ni moins convenables aux besoins de chaque espece (1).

(1) Cette loi de contrastes est, à mon gré, une source délicieuse d'observations & de découvertes. Les femmes, je le répete, toujours plus près que nous de la nature, en font un usage perpétuel dans les couleurs dont elles assortissent leur parure, sans que jamais aucun naturaliste que je sache, ait observé que la nature l'employoit elle-même dans l'harmonie de tous ses ouvrages. On peut s'en convaincre sans sortir de sa maison. Par exemple, quoiqu'il y ait

Les harmonies, les conſonnances, les progreſſions & les contraſtes doivent donc être comptés parmi les premiers élémens

Parmi les chiens une variété ſinguliere de couleurs, jamais on n'en a vu de verts, de rouges ou de bleus ; mais ils ſont, pour l'ordinaire, de deux teintes oppoſées, l'une claire & l'autre rembrunie, afin que, quelque part qu'ils ſoient dans la maiſon, ils puiſſent être apperçus ſur les meubles, avec la couleur deſquels on les confondroit ſouvent. Mais, quoique les couleurs de ces animaux ſoient priſes, ainſi que celles de la plupart des quadrupedes, dans les deux termes extrêmes de la progreſſion des couleurs, c'eſt-à-dire ; le noir & le blanc, je ne me rappelle pas avoir vu des chiens tout-à-fait blancs, ou tout-à-fait noirs. Les blancs ont toujours quelques mouchetures ſur leur peau, ne fût-ce que le bout de leur muſeau qui eſt noir. Ceux qui ſont noirs ou bruns, ont des jabots blancs ou des taches couleur de feu ; en ſorte que, quelque part qu'ils ſoient, on les apperçoit aiſément. J'ai remarqué encore en eux cet inſtinct, ſur-tout dans les chiens de couleur rembrunie ; c'eſt qu'ils vont ſe coucher par-tout où ils voient une étoffe blanche préférablement à celles de toutes les autres couleurs. C'eſt ce qu'éprouvent ſouvent les dames ; car s'il y a un petit chien de couleur ſombre dans un appartement, il ne manque guere d'aller ſe repoſer à leur pieds & ſur leurs jupes. L'inſtinct qui porte le chien à chercher le repos ſur les étoffes blanches, vient du ſentiment qu'il a lui-même du contraſte que cherchent les puces dont il eſt ſouvent tourmenté. Les puces ſe jettent partout où elles ſont, ſur les couleurs blanches,

de la nature. C'eſt à eux que nous devons les ſentimens d'ordre, de beauté & de plaiſir que nous éprouvons à la vue de ſes

Si vous entrez dans un lieu où il y en ait beaucoup, avec des bas blancs, ils en ſeront bientôt couverts. Elles ſe jettent même ſur une ſimple feuille de papier blanc. Voilà pourquoi les chiens blancs en ſont bien plus incommodés que les autres. J'ai obſervé auſſi que par-tout où il y a des chiens de cette couleur, les noirs & les bruns leur font fête, & les préferent aux autres pour jouer avec eux, ſans doute pour ſe délivrer des puces à leurs dépens. Ceci ſoit dit, cependant, ſans vouloir rendre leur amitié ſuſpecte de trahiſon. Sans l'inſtinct de ces petits inſectes, noirs, légers & nocturnes, pour la couleur blanche, il ſeroit impoſſible de les appercevoir & de les attraper. La mouche commune de couleur ſombre, ſe porte de même ſur tout ce qui eſt blanc & brillant. Voilà pourquoi elle ternit toutes les glaces & les dorures des appartemens. La mouche à viande, aime au contraire à ſe poſer ſur les couleurs livides des viandes qui ſe gâtent. Son corſelet bleu l'y fait aiſément remarquer. Si on étend ces contraſtes plus loin, on trouvera que non-ſeulement tous les inſectes ſanguivores ont l'inſtinct d'oppoſer leurs couleurs à celles des ſites où ils vivent, mais même tous les animaux carnaciers; tandis que, comme nous l'avons vu, tous les animaux foibles, doux & innocens, ont des moyens & des inſtincts de conſonnances avec les fonds qu'ils habitent: ainſi l'a voulu la nature, afin que les premiers puſſent être apperçus de leurs ennemis, & que les ſeconds puſſent leur échapper.

ouvrages, comme c'eſt de leur abſcence que naiſſent ceux du déſordre, de la laideur & de l'ennui. Ils s'étendent également à tous les regnes ; & quoique je me

On peut tirer de ces loix naturelles une foule de conſéquences utiles & agréables pour la propreté & la commodité de nos appartemens. Par exemple, pour détruire aiſément les inſectes qui troublent notre ſommeil, & qui ſont ſi communs à Paris, il faut que les alcoves, les teintures & les bois de lit ſoient de couleurs blanches ou tendres ; alors on les y appercevra aiſément. Quant à la commodité, on ſent qu'il eſt néceſſaire de faire contraſter les couleurs de nos meubles, pour les diſtinguer les uns des autres avec facilité, il m'arrive ſouvent, par exemple, de ne ſavoir ce que devient ma tabatiere, parce qu'elle eſt noire comme la table où je la poſe. Si la nature n'avoit pas eu plus d'intelligence que moi, la plupart de ſes ouvrages diſparoîtroient à notre vue. Il eſt bien étonnant que les philoſophes qui ont fait de ſi curieuſes recherches ſur la nature des couleurs, n'aient point parlé de leurs contraſtes, ſans leſquels nous ne diſtinguerions rien ; ou plutôt leur oubli n'eſt point ſurprenant : l'homme pourſuit, ſans ceſſe, l'illuſion qui lui échappe, & néglige l'utile vérité qui repoſe à ſes pieds.

Les harmonies des couleurs ont encore de grandes influences ſur les paſſions ; mais je n'ai rien à dire, à cet égard, dans un pays où les femmes les emploient avec tant d'empire : c'eſt aux femmes que je dois la premiere idée que j'ai eue d'étudier les élémens des loix par leſquelles la nature elle-même cherche à nous plaire.

ſois borné, dans le reſte de cet ouvrage, à n'en examiner les effets que dans le ſeul régne végétal, je ne ſaurois cependant réſiſter au plaiſir de les indiquer au moins dans la figure humaine. C'eſt en elle que la nature a raſſemblé toutes les expreſſions harmoniques par excellence. J'en vais tracer une foible eſquiſſe. A la vérité, ce n'en eſt pas ici le lieu ; & je n'ai même le loiſir de mettre en ordre qu'une partie des obſervations que j'ai raſſemblées ſur ce vaſte & intérreſſant ſujet : mais le peu que j'en dirai ſuffira pour détruire l'opinion que des hommes trop célebres parmi nous ont miſe en avant ; ſavoir, que la beauté humaine étoit arbitraire. J'oſe même me flatter que ces eſſais informes engageront les ſages qui aiment la nature & qui cherchent à connoître ſes loix, à creuſer dans les flancs de cette montagne profonde où la vérité s'eſt enſevelie. Leurs lumieres multipliées les guideront ſans peine le long de cette mine, dont je n'ai entamé en aveugle que les premiers ſillons. Elles les conduiront à des veines bien plus riches, puiſque, pour ainſi dire, au fond d'une vallée & ſur les ſables d'un petit ruiſſeau, j'ai recueilli pour ma part quelques grains d'or.

DE LA FIGURE HUMAINE.

Toutes les expreſſions harmoniques ſont réunies dans la figure humaine. Je me bornerai dans cet article à examiner quelques-unes de celles qui compoſent la tête de l'homme. Remarquez que ſa forme approche de la ſphérique, qui, comme nous l'avons vu, eſt la forme par excellence. Je ne crois pas que cette configuration lui ſoit commune avec celle d'aucun animal. Sur ſa partie antérieure eſt tracé l'ovale du viſage, terminé par le triangle du nez, & entouré des parties radiées de la chevelure. La tête eſt, de plus, ſupportée par un cou qui a beaucoup moins de diametre qu'elle, ce qui la détache du corps par une partie concave.

Cette légere eſquiſſe nous préſente d'abord les cinq termes harmoniques de la génération élémentaire des formes. Les cheveux préſentent la ligne; le nez, le triangle; la tête, la ſphere; le viſage, l'ovale; & le vide au-deſſous du menton, la parabole. Le cou qui, comme une colonne, ſupporte la tête; offre encore la forme harmonique très-agréable du cylindre, compoſée du cercle & du quadrilatere.

Ces formes ne ſont pas tracées d'une maniere ſeche & géométrique, mais elles participent l'une de l'autre, en s'amalgamant mutuellement, comme il conve-

noit aux parties d'un tout. Ainsi les cheveux ne sont pas droits comme des lignes; mais ils s'harmonient par leurs boucles avec l'ovale du visage. Le triangle du nez n'est ni aigu, ni à angle droit; mais par le renflement onduleux des narines, il s'accorde avec la forme en cœur de la bouche, & s'évidant près du front, il s'unit avec les cavités des yeux. Le sphéroïde de la tête s'amalgame de même avec l'ovale du visage. Il en est ainsi des autres parties, la nature employant pour les joindre ensemble, les arrondissemens du front, des joues, du menton & du cou, c'est-à-dire, des portions de la plus belle des expressions harmoniques, qui est la sphere.

Il y a encore plusieurs proportions remarquables qui forment entre elles des harmonies & des contrastes très-agréables; telle est celle du front qui présente un quadrilatere en opposition avec le triangle formé par les yeux & la bouche, & celle des oreilles formées de courbes acoustiques très-ingénieuses, qui ne se rencontrent point dans l'organe auditif des animaux, parce qu'il ne devoit pas recueillir, comme celui de l'homme, toutes les modulations de la parole. Mais je m'arrêterai aux formes charmantes dont la nature a déterminé la bouche & les yeux, qu'elle a mis dans la plus grande évidence, parce qu'ils sont les deux orga-

nes actifs de l'ame. La bouche eſt compoſée de deux levres dont la ſupérieure eſt découpée en cœur, cette forme ſi agréable que ſa beauté a paſſé en proverbe, & dont l'inférieure eſt arrondie en portion demi cylindrique. On entrevoit au milieu des levres les quadrilateres des dents, dont les lignes perpendiculaires & paralleles contraſtent très-agréablement avec les formes rondes qui les avoiſinent, d'autant mieux, comme nous l'avons vu, que le premier terme génératif ſe trouvant joint au terme harmonique par excellence, c'eſt-à-dire, la ligne droite à la forme ſphérique, il en réſulte le plus harmonique des contraſtes. Les mêmes rapports ſe trouvent dans les yeux, dont les formes ſe rapprochent encore plus des expreſſions harmoniques élémentaires, ainſi qu'il convenoit à l'organe principal. Ce ſont deux globes bordés aux paupieres de cils rayonnans comme des pinceaux, qui forment avec eux un contraſte raviſſant, & préſentent une conſonnance admirable avec le ſoleil, ſur lequel ils ſemblent modelés, étant comme lui de figure ronde, ayant des rayons divergens dans leurs cils, des mouvemens de rotation ſur eux-mêmes, & pouvant, comme l'aſtre du jour, ſe voiler de nuages au moyen de leurs paupieres.

Les mêmes harmonies élémentaires ſont dans les couleurs de la tête, ainſi que

dans ſes formes ; car il y a dans le viſage du blanc tout pur, aux dents & aux yeux ; puis des nuances de jaune qui entrent dans ſa carnation, comme le ſavent les peintres ; enſuite le rouge, cette couleur par excellence, qui éclate aux levres & aux joues. On y remarque de plus, le bleu des veines, & quelquefois celui des prunelles ; & enfin, le noir de la chevelure qui, par ſon oppoſition, fait ſortir les couleurs du viſage, comme le vide du cou détache les formes de la tête.

Vous remarquerez que la nature n'y emploie point de couleurs durement tranchées, mais elle les fait participer, comme les formes, les unes des autres. Ainſi, le blanc du viſage ſe fond ici avec le jaune, & là avec le rouge. Le bleu des veines tire ſur le verdâtre : les cheveux ne ſont pas communément d'un noir de jais ; mais ils ſont bruns, châtains, blonds, & en général d'une couleur où il entre un peu de la teinte carnative, afin que leur oppoſition ne fût pas trop dure. Vous obſerverez encore que, comme elle emploie les portions ſphériques pour former les muſcles qui en uniſſent les organes, & pour diſtinguer particuliérement ces mêmes organes, elle ſe ſert du rouge aux mêmes uſages. C'eſt ainſi qu'elle en a étendu une nuance ſur le front, qu'elle a renforcée aux joues, & qu'elle a appliquée

toute pure à la bouche, cet organe du cœur, où elle contraste agréablement avec la blancheur des dents. L'union de cette couleur & de cette forme harmonique, est la consonnance la plus forte de la beauté; & on peut remarquer que là où se renflent les formes sphériques, là se renforce la couleur rouge, excepté aux yeux.

Comme les yeux sont les principaux organes de l'ame, ils sont destinés à en exprimer toutes les passions; ce qui n'eût pu se faire avec la teinte harmonique rouge qui n'eût donné qu'une seule expression. La nature, pour exprimer des passions contraires, y a réuni les deux couleurs les plus opposées, le blanc de l'orbite & le noir de l'iris, & quelquefois de la prunelle, qui forment une opposition très-dure, lorsque les globes des yeux se développent dans tout leur diametre; mais au moyen des paupieres que l'homme resserre ou dilate à son gré, il leur donne l'expression de toutes les passions, depuis l'amour jusqu'à la fureur. Les yeux dont les prunelles sont bleues, sont naturellement les plus doux, parce que l'opposition y est moins tranchée avec le blanc de la conjonctive; mais ils sont les plus terribles de tous dans la colere, par un contraste moral, qui nous fait regarder comme les plus dangereux de tous les objets, ceux qui nous promettent du mal après nous avoir fait espérer du bien.

C'eſt donc à ceux qui les ont, de prendre bien garde à ne pas être infideles à ce caractere de bienveillance que leur a donné la nature, car des yeux bleus expriment, par leur couleur, je ne ſais quoi de céleſte.

Quant aux mouvemens des muſcles du viſage, ils ſont très-difficiles à décrire, quoique je ſois perſuadé qu'on en peut expliquer les loix. Si quelqu'un tente de le faire, il faut néceſſairement qu'il les rapporte à des affections morales. Ceux de la joie ſont horizontaux, comme ſi dans le bonheur l'ame vouloit s'étendre. Ceux du chagrin ſont perpendiculaires, comme ſi dans le malheur elle cherchoit un refuge vers le ciel ou dans le ſein de la terre. Il faut encore y faire entrer les altérations des couleurs & les contractions des formes, & on y reconnoîtra au moins la vérité du principe que nous avons poſé, que l'expreſſion du plaiſir eſt dans l'harmonie des contraires qui ſe confondent les uns dans les autres, en couleurs, formes & mouvemens, & que celle de la douleur eſt dans la violence de leurs oppoſitions. Les yeux ſeuls ont des mouvemens ineffables; & il eſt remarquable que dans les émotions extrêmes ils ſe couvrent de larmes, & ſemblent par-là avoir encore une analogie avec l'aſtre de la lumiere, qui, dans les tempêtes, ſe voile de nuages pluvieux.

Les organes principaux des ſens, qui ſont au nombre de quatre dans la tête, ont des contraſtes particuliers qui détachent leurs formes ſphériques par des formes radiées, & leurs couleurs éclatantes par des teintes rembrunies. Ainſi, l'organe brillante de la vue eſt contraſté par les ſourcils; ceux de l'odorat & du goût, par les mouſtaches; celui de l'ouie, par cette partie de la chevelure, qu'on appelle *favoris*, qui ſépare les oreilles du viſage; & le viſage lui-même eſt diſtingué du reſte de la tête, par la barbe & par les cheveux.

Nous n'examinerons pas ici les autres proportions de la figure humaine, dans la forme cylindrique du cou, oppoſé au ſphéroïde de la tête, & à la ſurface plane de la poitrine; les formes hémiſphériques du ſein, qui contraſtent avec celle-ci; ainſi que les pyramides cylindriques des bras & des doigts, avec l'omoplate des épaules, ni les conſonnances des doigts avec les bras, par trois articulations ſemblables, ni une multitude d'autres courbes & d'autres harmonies qui n'ont pas même encore de nom dans aucune langue, quoiqu'elles ſoient dans tous les pays l'expreſſion toute-puiſſante de la beauté. Le corps humain eſt le ſeul qui réuniſſe en lui les modulations & les concerts les plus agréables des cinq formes élémentaires & des cinq couleurs primordiales,

ſans qu'on y voie les oppoſitions âpres & rudes des bêtes, telles que les pointes des hériſſons, les cornes des taureaux, les défenſes des ſangliers, les griffes des lions, les marbrures de peau des chiens, & les couleurs livides & meurtries des animaux venimeux. Il eſt le ſeul dont on apperçoive le premier trait, & qu'on voie à plein; les autres animaux étant revêtus de poils, de plumes ou d'écailles, qui voilent leurs membres & leur peau. Il eſt encore le ſeul qui, dans ſon attitude perpendiculaire, montre tous ſes ſens à la fois; car on ne peut guere appercevoir que la moitié d'un quadrupede, d'un oiſeau & d'un poiſſon dans la poſition horizontale qui leur eſt propre, parce que la partie ſupérieure de leur corps cache l'inférieure. Nous remarquerons auſſi que la démarche de l'homme n'a ni les ſecouſſes, ni la lenteur des progreſſions de la plupart de quadrupedes, ni la rapidité de celle des oiſeaux; mais elle eſt le réſultat des mouvemens les plus harmoniques, comme ſa figure eſt celui des formes & des couleurs les plus agréables (1).

(1) Des écrivains célebres ont avancé que les Negres trouvoient leur couleur plus belle que celle des blancs, mais ils ſe ſont trompés. J'ai interrogé à ce ſujet des noirs que j'avois à mon ſervice à l'île de France, qui me parloient avec aſſez de liberté pour me dire leur

Plus les consonnances multipliées de la figure humaine sont agréables, plus

sentiment, sur-tout sur une matiere aussi indifférente à des esclaves, que la beauté des blancs. Je leur ai demandé quelquefois, laquelle ils aimeroient le mieux d'une femme blanche ou d'une femme noire? ils n'ont jamais hésité à donner la préférence à la premiere. J'ai vu même un negre qui avoit été déchiré de coups de fouet dans une habitation, se réjouir de ce que les cicatrices de ses plaies blanchissoient, parce qu'il espéroit par ce moyen cesser d'être negre. Le misérable se seroit fait écorcher pour devenir blanc. Cette préférence, dira-t-on, est dans ce cas l'effet de la supériorité qu'ils trouvent aux Européens. Mais la tyrannie de leurs maîtres devroit leur en faire détester la couleur. D'ailleurs, les noirs & les négresses de nos colonies, témoignent les mêmes goûts que nos paysans pour les étoffes qui ont des couleurs vives & tranchées. Leur suprême luxe est de s'entourer la tête d'un mouchoir rouge. La nature n'a point donné à la rose de l'Afrique d'autre teinte qu'à celle de l'Europe.

Si le jugement des esclaves noirs est suspect sur ce point, on peut s'en rapporter à celui des souverains de leur pays, qui n'ont point d'intérêt à dissimuler leur goût. Ils se reconnoissent à ce sujet, comme en d'autres, plus mal partagés que les Européens. Des rois d'Afrique se sont adressés plusieurs fois aux chefs des comptoirs Anglois, Hollandois & François, pour avoir des femmes blanches, leur promettant en récompense des privileges considérables. Lamb, facteur Anglois d'Ardra, prisonnier du roi de Dahomay, mandoit en 1724 au gouverneur du

leurs dissonnances sont déplaisantes. Voilà pourquoi il n'y a sur la terre rien de plus

fort Anglois de Juida ; que, s'il pouvoit envoyer à ce prince quelque femme blanche, ou seulement mulâtre, elle acquerroit le plus grand pouvoir sur son esprit. (*Histoire générale des Voyages, par l'abbé Prévost*, liv. 8, pag. 96.) Un autre roi d'une autre partie de la côte d'Afrique, promit un jour à un missionnaire capucin qui lui prêchoit l'Evangile, de renvoyer son serail & de se faire chrétien, s'il vouloit lui faire avoir une femme blanche. Le zélé missionnaire se rendit sur le champ dans l'établissement Portugais le plus voisin, & s'étant informé dans ce lieu s'il y avoit quelque demoiselle pauvre & vertueuse, on lui indiqua la niece d'un gentilhomme fort pauvre, qui vivoit dans la plus grande retraite. Il l'attendit un Dimanche matin à la porte de l'église, lorsqu'elle sortoit de la messe avec son oncle ; & s'adressant à celui-ci devant tout le peuple, il le somma au nom de Dieu & pour le bien de la religion, de donner sa niece au roi Negre. Le gentilhomme & sa niece y ayant consenti, le prince noir épousa celle-ci, après avoir renvoyé toutes ses femmes & s'être fait baptiser. (*Histoire de l'Ethiopie, par Labat.*) Les voyageurs les plus éclairés rapportent plusieurs de ces traits de préférence dans les souverains noirs de l'Afrique & de l'Asie méridionale. Thomas Rhoë, ambassadeur d'Angleterre auprès du Mogol-Selim-Scha, raconte que ce puissant monarque faisoit beaucoup d'accueil aux jésuites Portugais, missionnaires à sa cour, dans l'intention d'avoir quelques femmes de leur pays dans son sérail. Il les combla d'abord de privileges, les logea dans le voisinage de son beau-

beau qu'un bel homme, ni rien de plus laid, qu'un homme très-laid.

palais, & les admit à ſa familiarité; mais comme il preſſentit que ces peres étoient bien éloignés de ſervir ſes paſſions, il met en uſage une ruſe fort adroite pour les y obliger. Il leur témoigna du penchant pour embraſſer le chriſtianiſme; & feignant qu'il n'étoit retenu que par des raiſons de politique, il ordonna à deux de ſes neveux d'aſſiſter aſſidument aux catéchiſmes des miſſionnaires. Quand ils furent ſuffiſamment inſtruits, il leur enjoignit de ſe faire baptiſer, après quoi il leur dit: « Maintenant vous » ne pouvez plus épouſer de femmes païennes » & de ce pays, puiſque vous êtes chrétiens, » c'eſt aux peres qui vous ont baptiſés à vous » marier. Dites-leur qu'ils vous faſſent venir pour » femmes des demoiſelles portugaiſes. » Ces jeunes gens ne manquerent pas d'en faire les demandes aux peres jéſuites, qui ſe doutant bien que le Mogol ne vouloit voir ſes neveux mariés avec des demoiſelles portugaiſes, que pour avoir des femmes blanches dans ſon ſérail, refuſerent de ſe mêler de cette négociation. Ce refus leur attira une infinité de perſécutions de la part de Selim Scha, qui commença par faire renoncer ſes neveux au chriſtianiſme. (*Mémoires de Thomas Rhoë, collection de Thevenot.*)

La couleur noire de la peau eſt, comme nous le verrons bientôt, un bienfait du ciel envers les peuples méridionaux, parce qu'elle abſorbe les reflets du ſoleil brûlant ſous lequel ils vivent. Mais ces peuples n'en trouvent pas moins les femmes blanches plus belles que les noires, par la même raiſon qui leur fait trouver le jour plus beau que la nuit, parce que les harmonies

Voilà encore pourquoi il sera toujours impossible à l'art d'imiter parfaitement la figure humaine, par la difficulté d'en réunir toutes les harmonies, & par celle encore plus grande de faire concourir ensemble celles qui sont d'une nature différente. Par exemple, la peinture réussit assez bien à peindre les couleurs du visage, & la sculpture à en exprimer les formes ; mais si on veut réunir l'harmonie des couleurs & des formes dans un seul buste, cet ouvrage sera très-inférieur à un simple tableau ou à une simple sculpture, parce qu'il s'y rencontrera les dissonnances particulieres des couleurs & des formes, & leur dissonnance générale qui est encore plus marquée. Si on vouloit

des couleurs & des lumieres se font sentir dans le teint des blanches, au lieu qu'elles disparoissent presque entiérement dans celui des noires qui ne peuvent entrer avec elles en comparaison de beauté, que par les formes & la taille.

Les proportions de la figure humaine, après avoir été prises, comme nous venons de le voir, des plus belles formes de la nature, sont devenues, à leur tour, des modeles de beauté pour l'homme. Qu'on y fasse attention, & l'on verra que les formes qui nous plaisent davantage dans les arts, comme celles des vases antiques, & les rapports de la hauteur & de la largeur dans les monumens, ont été tirées de la figure humaine. On sait que la colonne ionique avec son chapiteau & ses cannelures, fut imitée d'après la taille, la coëffure & la robe des filles grecques.

y joindre de plus les harmonies des mouvemens, comme dans les automates, on ne feroit qu'en accroître la cacophonie ; & si on vouloit le faire parler, on y ajouteroit une quatrieme dissonnance qui feroit horreur. On feroit heurter alors le systême intellectuel avec le systême physique. Ainsi, je ne m'étonne pas que saint Thomas d'Aquin fut si effrayé de cette tête parlante, que son maître Albert le Grand avoit passé tant d'années à construire, qu'il la brisa sur-le-champ. Elle dut produire sur lui la même impression, qu'une voix articulée qui sortiroit d'un corps mort. En général, ces sortes de travaux font beaucoup d'honneur à un artiste, mais ils démontrent la foiblesse de son art, qui s'écarte d'autant plus de la nature, qu'il cherche à réunir plusieurs de ses harmonies : au lieu de les confondre comme elle, il ne fait que les mettre en opposition.

Tout ceci prouve la vérité du principe que nous avons posé, qui est que l'harmonie naît de la réunion de deux contraires, & la discorde de leur choc ; & que plus les harmonies d'un objet sont agréables, plus ses discordances sont déplaisantes. Voilà l'origine de nos plaisirs & de nos déplaisirs, au physique comme au moral, & pourquoi nous aimons & nous haïssons si souvent le même objet.

Il y a encore bien des choses intéres-

santes à dire sur la figure humaine, surtout en y joignant les sensations morales, qui donnent seules l'expression à ses traits. Nous en dirons quelque chose dans la suite de cet ouvrage, lorsque nous parlerons du sentiment. Quoi qu'il en soit, la beauté physique de l'homme est si frappante pour les animaux mêmes, que c'est à elle principalement qu'il doit attribuer l'empire qu'il a sur eux par toute la terre : les foibles viennent se refugier sous sa protection, & les plus forts tremblent à sa vue. Mathiole rapporte que l'alouette se sauve au milieu des troupes d'hommes, lorsqu'elle apperçoit l'oiseau de proie. Cet instinct m'a été confirmé par un officier très-distingué qui en vit une un jour se refugier, en pareille circonstance, au milieu d'un escadron de cavalerie, où il servoit alors ; mais celui de ses camarades, auprès duquel elle étoit venue chercher un asyle, la fit fouler aux pieds de son cheval ; action barbare qui lui attira, avec raison, la haine des plus honnêtes gens de son corps. Pour moi j'ai vu un cerf pressé par une meute de chiens, chercher, en bramant, du secours dans la pitié des passans, ainsi que Pline l'assure ; j'en ai vu moi-même l'expérience à l'île de France, comme je l'ai rapporté dans la relation que j'ai donnée au public de ce voyage. J'ai vu dans des métairies, des poules d'Inde pressées d'amour, aller se

jeter en piaulant aux pieds des payſans. Si nous ne voyons pas des effets plus fréquens de la confiance des animaux, c'eſt qu'ils ſont effrayés dans nos campagnes par le bruit de nos fuſils, & par des perſécutions criminelles. On ſait avec quelle familiarité les ſinges & les oiſeaux s'approchent des voyageurs dans les forêts de l'Inde (1). J'ai vu au cap de Bonne-Eſpérance, dans la ville même du Cap, les rivages de la mer couverts d'oiſeaux de marine, qui ſe repoſoient ſur les chaloupes, & un grand pélican ſauvage qui ſe jouoit auprès de la douane, avec un gros chien dont il prenoit la tête dans ſon large bec. Ce ſpectacle me donna, dès mon arrivée, le préjugé le plus favorable du bonheur de ce pays & de l'humanité de ſes habitans; & je ne fus pas trompé. Mais les animaux dangereux ſont ſaiſis, au contraire, de crainte à la vue de l'homme, à moins qu'ils ne ſoient jetés hors de leur naturel par des beſoins extrêmes. Un éléphant ſe laiſſe conduire, en Aſie, par un petit enfant. Le lion d'Afrique s'éloigne, en rugiſſant, de la hutte du Hottentot; il lui abandonne le terrain de ſes ancêtres, & va chercher à régner dans des forêts & des rochers inconnus à l'homme. L'immenſe baleine, au milieu de ſon élément, tremble & fuit devant

(1) Voyez Bernier & Mandeſlo.

le petit canot d'un Lapon. Ainſi s'exécute encore cette loi toute-puiſſante qui conſerva l'empire à l'homme au milieu de ſes malheurs. « Que tous les animaux de » la terre (1), & tous les oiſeaux du ciel, » ſoient frappés de terreur & tremblent » devant vous, avec tout ce qui ſe meut » ſur la terre : j'ai mis entre vos mains » tous les poiſſons de la mer. »

Il eſt très-remarquable qu'il n'y a dans la nature, ni animal, ni plante, ni foſſile, ni même de globe, qui n'ait ſa conſonnance & ſon contraſte hors de lui, excepté l'homme : aucun être viſible n'entre dans ſa ſociété, que comme ſerviteur ou comme eſclave.

On doit ſans doute compter dans les proportions humaines, cette loi ſi vulgaire & ſi admirable qui fait naître les femmes en nombre égal aux hommes. Si le haſard préſidoit à nos générations comme à nos alliances, on ne verroit naître une année que des enfans mâles, & une autre année que des enfans femelles. Il y auroit des nations qui ſeroient toutes d'hommes, d'autres toutes de femmes; mais par toute la terre, les deux ſexes naiſſent, dans le même tems, en nombre égal. Une conſonnance ſi réguliere, prouve évidemment qu'une providence veille ſur nos ſociétés, malgré les déſor-

(1) Geneſe, chap. 9. ℣ 2.

dres de leur police. On peut la regarder comme un témoignage de la vérité en faveur de notre religion, qui fixe aussi l'homme à une seule épouse dans le mariage, & par cette conformité aux loix naturelles, qui lui est particuliere, paroît seule émanée de l'auteur de la nature. On en peut conclure, au contraire, que les religions qui permettent la pluralité des femmes, sont dans l'erreur.

Ah ! que ceux qui n'ont cherché dans l'union des deux sexes que les voluptés des sens, n'ont gueres connu les loix de la nature ! Ils n'ont cueilli que les fleurs de la vie, sans en avoir goûté les fruits. Le beau sexe, disent nos gens de plaisir ; ils ne connoissent pas les femmes sous d'autre nom. Mais il est seulement beau pour ceux qui n'ont que des yeux. Il est encore, pour ceux qui ont un cœur, le sexe générateur qui porte l'homme neuf mois dans ses flancs au péril de sa vie, & le sexe nourricier qui l'allaite & le soigne dans l'enfance. Il est le sexe pieux qui le porte aux autels tout petit, & qui lui inspire avec le lait l'amour d'une religion que la cruelle politique des hommes lui rendroit souvent odieuse. Il est le sexe pacifique qui ne verse point le sang de ses semblables ; le sexe consolateur qui prend soin des malades, & qui les touche sans les blesser. L'homme a beau vanter sa puissance & sa force ; si ses mains ro-

buſtes manient le fer, celles de la femme, plus adroites & plus utiles, ſavent filer le lin & les toiſons des brebis. L'un combat les noirs chagrins par les maximes de la philoſophie, l'autre les éloigne par l'inſouciance & les jeux. L'un réſiſte aux maux du dehors par la force de ſa raiſon; l'autre, plus heureux, leur échappe par la mobilité de la ſienne. Si le premier met quelquefois ſa gloire à affronter les dangers dans les batailles, celle-ci triomphe à en attendre de plus certains, & ſouvent de plus cruels, dans ſon lit & ſous les pavillons de la volupté. Ainſi, ils ont été créés afin de ſupporter enſemble les maux de la vie, & pour former par leur union la plus puiſſante des conſonnances, & le plus doux des contraſtes.

Je ſuis forcé, par le plan de mon ouvrage, d'aller en avant & de m'abſtenir de réfléchir ſur des ſujets auſſi intéreſſans, que le mariage & la beauté de l'homme & de la femme. Cependant je haſarderai encore quelques obſervations tirées de mes matériaux, afin de donner à d'autres le deſir d'approfondir cette riche carriere qui eſt, pour ainſi dire, toute neuve.

Tous les philoſophes qui ont étudié l'homme, ont trouvé, avec raiſon, qu'il étoit le plus miſérable de tous les animaux. La plupart ont ſenti qu'il lui falloit un compagnon pour ſubvenir à ſes

besoins, & ils ont mis une portion de son bonheur dans l'amitié, ce qui est une preuve évidente de la foiblesse & de la misere humaine; car si l'homme étoit fort de sa nature, il n'auroit besoin ni d'aide, ni de compagnon. Les éléphans & les lions vivent solitairement dans les forêts. Ils n'ont pas besoin d'amis, parce qu'ils sont forts. Il est très-remarquable que, lorsque les anciens ont parlé d'une amitié parfaite, ils ne l'ont établie qu'entre deux amis & non entre plusieurs, quelle que soit la foiblesse de l'homme, qui a souvent besoin que tant d'êtres semblables à lui concourent à son bonheur. Il y a plusieurs raisons de cette restriction, dont les principales viennent de la nature du cœur humain, qui, par sa foiblesse même, ne peut saisir à-la-fois qu'un seul objet, & qui étant composé de passions opposées qui se balancent sans cesse, est en quelque sorte actif & passif, & a besoin d'aimer & d'être aimé, de consoler & d'être consolé, d'honorer & d'être honoré, &c. Ainsi, toutes les amitiés célebres dans le monde, n'ont jamais existé qu'entre deux amis; telles ont été celles de Castor & de Pollux, de Thésée & de Pirithoüs, d'Hercule & d'Iolas, d'Oreste & de Pylade, d'Alexandre & d'Ephestion, &c... Nous observerons encore que ces amitiés uniques ont toujours été associées aux actions vertueuses & héroïques;

mais quand elles se sont partagées entre plusieurs personnes, elles ont été remplies de discordes, & n'ont été fameuses que par le mal qu'elles ont fait au genre humain; telle fut celle du triumvirat chez les Romains. Lorsque, dans ces alliances, les associés se sont multipliés, le mal qu'ils ont fait a été proportionné à leur nombre. Ainsi, la tyrannie des décemvirs à Rome, eut encore quelque chose de plus cruel que celle des triumvirs, car elle faisoit le mal, pour ainsi dire, sans passion & de sang-froid.

Il y a aussi des triummillevirats, & des décemmillevirats : ce sont les corps. Ils sont bien nommés corps, à juste titre; car ils ont souvent un autre centre que la patrie, dont ils ne devroient être que les membres. Ils ont aussi d'autres vues, d'autres ambitions, d'autres intérêts. Ils sont, par rapport au reste des citoyens, inconstans, divisés, sans but, & souvent aussi, sans patriotisme; ce que des troupes réglées sont par rapport à des troupes légeres. Ils les empêchent de se présenter dans les avenues où ils s'avancent, & ils les débusquent à la longue de celles qui sont sur leur chemin. Combien de révolutions n'ont pas faites les Strélitzs, en Russie; les gardes Prétoriennes, à Rome; les Janissaires, à Constantinople; & ailleurs, des corps encore plus politiques! Ainsi, par une juste réaction de la providence,

l'esprit de corps a été aussi fatal aux patries, que l'esprit de patrie l'a été lui-même au genre humain.

Si le cœur de l'homme ne peut se remplir que d'un seul objet, que penser des amitiés de nos jours, qui sont si multipliées ? Certainement, si un homme a trente amis, il ne peut donner à chacun d'eux que la trentieme partie de son affection, & en recevoir réciproquement autant de leur part. Il faut donc qu'il les trompe & qu'il en soit trompé ; car personne ne veut être ami par fraction. Mais pour dire la vérité, ces amitiés-là sont de véritables ambitions, des relations intéressées & purement politiques, qui ne s'occupent qu'à se faire illusion mutuellement, pour s'accroître aux dépens de la société, & qui lui feroient beaucoup de mal si elles étoient plus unies entre elles, & si elles n'étoient pas balancées par d'autres qui leur sont opposées. Ainsi, c'est à des guerres intestines qu'aboutissent à-peu-près toutes nos liaisons générales. D'un autre côté, je ne parle pas des inconvéniens qui résultent des unions particulieres trop intimes. Les amitiés les plus célebres de l'antiquité n'ont pas été, à cet égard, exemptes de soupçon, quoique je sois persuadé qu'elles ont été aussi vertueuses que ceux qui en étoient les objets.

L'Auteur de la nature a donné à cha-

cun de nous dans notre espece un ami naturel, propre à supporter tous les besoins de notre vie, & à subvenir à toutes les affections de notre cœur & à toutes les inquiétudes de notre tempérament. Il dit dès le commencement du monde : « Il » n'est pas bon que l'homme soit seul : fai» sons-lui une aide semblable à lui ; & il » créa la femme (1). » La femme plaît à tous nos sens par sa forme & par ses graces. Elle a dans son caractere tout ce qui peut intéresser le cœur humain dans tous les âges. Elle mérite par les soins longs & pénibles qu'elle prend de notre enfance, nos respects comme mere, & notre reconnoissance comme nourrice ; ensuite, dans la jeunesse, notre amour comme maîtresse ; dans l'âge viril, notre tendresse comme épouse ; notre confiance comme économe ; notre protection comme foible ; & dans la vieillesse, nos égards comme la mere de notre postérité, & notre intimité comme une amie qui a été la compagne de notre bonne & de notre mauvaise fortune. Sa légéreté & ses caprices mêmes, balancent, en tout tems, la gravité & la constance trop réfléchie de l'homme, & en acquierent réciproquement de la pondération. Ainsi, les défauts d'un sexe & les excès de l'autre, se compensent mutuellement. Ils sont faits, si j'ose dire,

(1) Genese, chap. 11, ℣. 18

pour s'encaſtrer les uns dans les autres, comme les pieces d'une charpente, dont les parties ſaillantes & rentrantes forment un vaiſſeau propre à voguer ſur la mer orageuſe de la vie, & à ſe raffermir par les coups mêmes de la tempête. Si nous ne ſavions pas, par une tradition ſacrée, que la femme fut tirée du corps de l'homme, & ſi cette grande vérité ne ſe manifeſtoit pas chaque jour par la naiſſance merveilleuſe des enfans de deux ſexes en nombre égal, nous l'apprendrions encore par nos beſoins. L'homme ſans la femme, & la femme ſans l'homme, ſont des êtres imparfaits dans l'ordre naturel. Mais, plus il y a de contraſte dans leurs caractéres, plus il y a d'union dans leurs harmonies. C'eſt, comme nous en avons dit quelque choſe, de leurs oppoſitions en talens, en goûts, en fortunes, que naiſſent les plus fortes & les plus durables amours. Le mariage eſt donc l'amitié de la nature, & la ſeule union véritable qui ne ſoit point expoſée, comme celles qui exiſtent entre les hommes, à l'égarement, à la rivalité, aux jalouſies, & aux changemens que le tems apporte à nos inclinations.

Mais pourquoi y a-t-il parmi nous ſi peu de mariages heureux ? C'eſt que les ſexes y ſont dénaturés. C'eſt que les femmes prennent chez nous les mœurs des hommes par leur éducation, & les hommes les mœurs des femmes par leurs habi-

tudes. Ce ſont les maîtres, les ſciences, les coutumes, les occupations des hommes qui ont ôté aux femmes les graces & les talens de leur ſexe. Il y a un moyen ſûr de ramener les uns & les autres à la nature; c'eſt de leur inſpirer de la religion. Je n'entends pas par religion le goût des cérémonies, ni de la théologie; mais la religion du cœur, pure, ſimple, ſans faſte, telle qu'elle eſt ſi bien annoncée dans l'Evangile.

Non-ſeulement la religion rendra aux deux ſexes leur caractere moral, mais leur beauté phyſique. Ce ne ſont ni les climats, ni les alimens, ni les exercices du corps qui forment la beauté humaine; c'eſt le ſentiment moral de la vertu qui ne peut exiſter ſans religion. Les alimens & les exercices contribuent ſans doute beaucoup à la grandeur & au développement du corps; mais ils n'influent en rien ſur la beauté du viſage, qui eſt la vraie phyſionomie de l'ame. Il n'eſt pas rare de voir des hommes grands & vigoureux d'une laideur rebutante, des tailles de géant & des phyſionomies de ſinge.

La beauté du viſage eſt tellement l'expreſſion des harmonies de l'ame, que par tout pays les claſſes des citoyens obligés par leur condition de vivre avec les autres dans un état de contrainte, ſont ſenſiblement les plus laides de la ſociété. On peut vérifier cette obſervation, particu-

liérement parmi les nobles de plusieurs de nos provinces, qui vivent entre eux dans des jalousies perpétuelles de rang, & avec les autres citoyens, dans un état perpétuel de guerre, pour la conservation de leurs prérogatives. La plupart de ces nobles ont un teint bilieux & brûlé. Ils sont maigres, refrognés, & sensiblement plus laids que les habitans du même canton, quoiqu'ils respirent le même air, qu'ils vivent des mêmes alimens, & qu'ils jouissent en général d'une meilleure fortune. Ainsi, il s'en faut bien qu'ils soient gentilshommes. de nom & d'effet. Il y a même une nation voisine de la nôtre, dont les sujets sont aussi renommés en Europe par leur orgueil que par leur laideur. Tous ces hommes deviennent laids par les mêmes causes que la plupart de nos enfans, qui, étant si aimables dans le premier âge, enlaidissent en allant au college, par les miseres & les ennuis de leurs institutions. Je ne parle pas de leur caractere naturel qui éprouve la même révolution que leur physionomie; celle-ci étant toujours une conséquence de l'autre.

Il n'en est pas de même des nobles de quelques cantons de nos provinces, & de ceux de quelques états de l'Europe. Ceux-ci, vivant en bonne intelligence entre eux & avec leurs compatriotes, sont en général les hommes les plus beaux de leur nation, parce que leur ame sociale & bienveil-

laſte n'eſt point dans un état conſtant de contrainte & d'anxiété. On peut rapporter aux mêmes cauſes morales la beauté des traits de la phyſionomie des Grecs & des Romains, qui nous en ont laiſſé en général de ſi nobles modeles dans leurs ſtatues & dans leurs médaillons. Ils étoient beaux, parce qu'ils étoient heureux; ils vivoient en bonne union avec leurs égaux, & avec popularité avec leurs citoyens. D'ailleurs il n'y avoit point parmi eux d'inſtructions triſtes, ſemblables à celles de nos colleges, qui défigurent à-la-fois toute la jeuneſſe d'une nation. Il s'en faut bien que les deſcendans de ces mêmes peuples reſſemblent aujourd'hui à leurs ancêtres, quoique le climat de leur pays n'ait point changé. C'eſt encore à des cauſes morales qu'il faut rapporter les phyſionomies ſinguliérement remarquables par leur dignité, des grands ſeigneurs de la cour de Louis XIV, comme on le voit à leurs portraits. En général, les gens de qualité étant par leur état au-deſſus du reſte de la nation, ne vivent pas ſans ceſſe entre eux & avec les autres ſujets au couteau tiré, comme la plupart de nos petits gentilshommes campagnards. D'ailleurs, ils ſont pour l'ordinaire élevés dans la maiſon paternelle, ſous l'heureuſe influence de l'éducation domeſtique, & loin de toute jalouſie étrangere. Mais ceux du ſiecle de Louis XIV avoient cet avantage

par-dessus leurs descendans, qu'ils se piquoient de bienfaisance & d'affabilité populaire, & d'être les patrons des talens & des vertus, par-tout où ils les rencontroient. Il n'y a peut-être pas une grande maison de ce tems-là qui ne puisse se glorifier d'avoir poussé en avant & mis en évidence, quelque homme de familles du peuple, ou de simple noblesse, qui est devenu célebre dans les arts, dans les lettres, dans l'église ou dans les armes, par leur moyen. Ces grands agissoient ainsi à l'imitation du roi, ou peut-être par un reste d'esprit de grandeur du gouvernement féodal qui finissoit alors. Quoi qu'il en soit, ils ont été beaux, parce qu'ils ont eux-mêmes été contens & heureux; & ce noble mouvement de leur ame vers la bienfaisance, a imprimé à leur physionomie un caractere majestueux, qui les distinguera toujours des siecles qui les ont précédés, & encore plus de celui qui les a suivis.

Ces observations ne sont pas de simples objets de curiosité; elles sont bien plus importantes qu'on ne le croit; car il s'ensuit que pour former dans une nation de beaux enfans, & par conséquent de beaux hommes au physique & au moral, il ne faut pas, comme le veulent quelques médecins, assujettir l'espece humaine à des purgations régulieres & à certains jours de la lune. Les enfans astreints à ces sortes

de régimes, comme sont la plupart de ceux de nos médecins & de nos apothicaires, ont tous des figures de papier mâché; & quand ils sont grands, ils ont des teints pâles, & des tempéramens cacochymes, comme leurs peres. Pour rendre les enfans beaux, il faut les rendre heureux au physique, & sur-tout au moral. Il faut éloigner d'eux tous les sujets de chagrin, non pas en excitant en eux de dangereuses passions, comme on fait aux enfans gâtés; mais en les empêchant au contraire de se livrer avec excès à celles qui leur sont propres, que la société fait fermenter sans cesse; & sur-tout en ne leur en inspirant pas de plus fâcheuses que celles que leur a données la nature, telles que les études ennuyeuses & vaines, les émulations, les rivalités, &c... Nous nous étendrons davantage ailleurs sur ce sujet important.

La laideur d'un enfant vient presque toujours de sa nourrice ou de son précepteur. J'ai quelquefois observé parmi tant de classes de la société, plus ou moins défigurées par nos institutions, des familles d'une singuliere beauté. Lorsque j'en ai recherché la cause, j'ai trouvé que ces familles, quoique du peuple, étoient plus heureuses au moral que celles des autres citoyens; que leurs enfans y étoient nourris par leurs meres; qu'ils apprenoient leur métier dans la maison paternelle; qu'ils y

étoient élevés avec beaucoup de douceur; que leurs parens se chérissoient mutuellement, & qu'ils vivoient tous ensemble, malgré les peines de leurs états, dans une liberté & dans une union qui les rendoient bons, heureux & contens. J'en ai tiré cette autre conséquence, que nous jugions souvent bien faussement du bonheur de la vie. En voyant, d'une part, un jardinier avec une figure d'empereur romain, & de l'autre un grand seigneur avec le masque d'un esclave; je pensois d'abord que la nature s'étoit trompée. Mais l'expérience prouve que tel grand seigneur est depuis sa naissance jusqu'à sa mort, dans une suite de positions qui ne lui permettent pas de faire sa volonté trois fois par an. Car il est obligé, dès l'enfance, de faire celle de ses précepteurs & de ses maîtres; & dans le reste de sa vie, celle de son prince, des ministres, de ses rivaux, & souvent celle des ses ennemis. Ainsi, il trouve une multitude de chaînes dans ses dignités mêmes. D'un autre côté, il y a tel jardinier qui passe sa vie sans éprouver la moindre contradiction. Comme le centenier de l'Evangile, il dit à un serviteur, venez ici, & il y vient; & à un autre, faites cela, & il le fait. Ceci prouve que la Providence a fait à nos passions mêmes une part bien différente de celle que la société leur présente; car souvent elle nous donne le plus dur esclavage à

supporter au comble des honneurs, & dans les plus petites conditions, elle nous fait commander avec le plus d'empire.

Au reste, ceux qui ont été défigurés par leurs atteintes vicieuses de nos éducations & de nos habitudes, peuvent réformer leurs traits; & je dis ceci, sur-tout pour nos femmes qui, pour en venir à bout, mettent du blanc & du rouge, & se font des physionomies de poupées sans caractere. Au fond, elles ont raison; car il vaut mieux le cacher, que de montrer celui des passions cruelles qui souvent les dévorent, sur-tout aux yeux de tant d'hommes qui ne l'étudient que pour en abuser. Elles ont un moyen sûr de devenir des beautés d'une expression touchante. C'est d'être intérieurement bonnes, douces, compatissantes, sensibles, bienfaisantes & pieuses. Ces affections d'une ame vertueuse, imprimeront dans leurs traits des caracteres célestes; qui seront beaux jusques dans l'extrême vieillesse.

J'ose dire même, que plus les gens laids auront de traits de laideur, occasionnés par les vices de leur éducation, plus ceux qu'ils acquerront par l'habitude de la vertu, produiront en eux de contrastes sublimes; car, lorsque nous trouvons de la bonté sous un extérieur de dureté, nous sommes aussi agréablement surpris que lorsque nous rencontrons sous des buissons épineux des violettes ou des primeveres.

Telle étoit la ſenſation qu'on éprouvoit en abordant le refrogné M. de Turenne, & telle eſt de nos jours, celle qu'inſpire le premier aſpect d'un prince du nord, auſſi célebre par ſa bonté, que le roi ſon frere l'a été par des victoires. Je ne doute pas que l'extérieur repouſſant de ces deux grands hommes, n'ait contribué à donner encore plus de ſaillie à l'excellence de leur cœur. Telle fut encore la beauté de Socrate, qui, avec les traits d'un débauché, raviſſoit ceux qui le regardoient, quand il parloit de la vertu.

Mais il ne faut pas feindre ſur ſon viſage de bonnes qualités, qu'on n'a pas dans le cœur. Cette beauté fauſſe produit un effet plus rebutant que la laideur la plus décidée; car lorſque attirés par une bonté apparente, nous rencontrons la mauvaiſe foi & la perfidie, nous ſommes ſaiſis d'horreur, comme lorſque ſous des fleurs nous trouvons un ſerpent. Tel eſt le caractere odieux qu'on reproche en général aux courtiſans.

La beauté morale eſt donc celle que nous devons nous efforcer d'acquérir, afin que ſes rayons divins puiſſent ſe répandre dans nos actions & dans nos traits. On a beau vanter dans un prince même la naiſſance, les richeſſes, le crédit, l'eſprit; le peuple, pour le connoître, veut le voir au viſage. Le peuple n'en juge que par la phyſionomie: elle eſt par tout pays la premiere;

& souvent la derniere lettre de recommandation.

DES CONCERTS.

Le concert est un ordre formé de plusieurs harmonies de divers genres. Il differe de l'ordre simple, en ce que celui-ci n'est souvent qu'une suite d'harmonies de la même espece.

Chaque ouvrage particulier de la nature présente, en différens genres, des harmonies, des consonnances, des contrastes, & forme un véritable concert. C'est ce que nous développerons dans l'Etude des plantes. Nous pouvons remarquer dès à présent, au sujet de ces harmonies & de ces contrastes, que les végétaux dont les fleurs ont le moins d'éclat sont habités par les animaux dont les couleurs sont les plus brillantes, & au contraire, que les végétaux dont les fleurs sont les plus colorées servent d'asyle aux animaux les plus rembrunis. C'est ce qui est évident dans les pays situés entre les tropiques; dont les arbres & les herbes qui ont peu de fleurs apparentes, nourrissent des oiseaux, des insectes, & jusqu'à des singes qui ont les plus vives couleurs. C'est dans les terres de l'Inde que le paon étale son magnifique plumage sur des buissons dont la verdure est brûlée par le soleil; c'est dans les mêmes climats que les arras, les lauris, les perroquets émaillés de mille couleurs,

se perchent sur les rameaux gris des palmiers, & que des nuées de petites perruches vertes comme des émeraudes, viennent s'abatrre sur l'herbe des campagnes jaunies par les longues ardeurs de l'été. Dans nos pays tempérés au contraire, la plupart de nos oiseaux ont des couleurs ternes, parce que la plupart de nos végétaux ont des fleurs & des fruits vivement colorés. Il est très-remarquable que ceux de nos oiseaux & de nos insectes qui ont des couleurs vives, habitent, pour l'ordinaire, des végétaux sans fleurs apparentes. Ainsi, le coq de bruyere brille sur la verdure grise des pins dont les pommes lui servent de nourriture. Le chardonneret fait son nid dans le rude chardon à bonnetier. La plus belle de nos chenilles, qui est marbrée d'écarlate, se trouve sur une espece de tithymale qui croît, pour l'ordinaire, dans les sables & dans les grés de la forêt de Fontainebleau. Au contraire, nos oiseaux à teintes rembrunies, habitent des arbrisseaux à fleurs éclatantes. Le bouvreuil à tête noire fait son nid dans l'épine blanche, & cet aimable oiseau consonne & contraste encore très-agréablement avec cet arbrisseau épineux, par son poitrail ensanglanté & par la douceur de son chant. Le rossignol au plumage brun, aime à se nicher dans le rosier, suivant la tradition des poëtes orientaux, qui ont fait de jolies fables sur

les amours de ce mélancolique oiseau pour la rose. Je pourrois offrir ici une multitude d'autres harmonies semblables, tant sur les animaux de notre pays, que des pays étrangers. J'en ai recueilli un assez grand nombre; mais j'avoue qu'elles sont trop incomplettes, pour que j'en puisse former le concert entier d'une plante. J'en dirai cependant quelque chose de plus étendu à l'article des végétaux. Je ne citerai ici qu'un exemple, qui prouve incontestablement l'existence de ces loix harmoniques de la nature: c'est qu'elles subsistent dans les lieux mêmes qui ne sont pas vus du soleil. On trouve toujours dans les souterrains de la taupe des débris d'oignons de colchique, auprès du nid de ses petits. Or, qu'on examine toutes les plantes qui ont coutume de croître dans nos prairies, on n'en verra point qui aient plus d'harmonies & de contrastes avec la couleur noire de la taupe, que les fleurs blanches, purpurines & liliacées du colchique. Le colchique donne encore un puissant moyen de défense à la foible taupe contre le chien son ennemi naturel, qui quête toujours après elle dans les prairies; car cette plante l'empoisonne, s'il en mange. Voilà pourquoi on appelle aussi le colchique, tue-chien. La taupe trouve donc des vivres pour ses besoins & une protection contre ses ennemis dans le colchique, ainsi que le bouvreuil dans l'é-

pine

pine blanche. Ces harmonies ne ſont pas ſeulement des objets très-agréables de ſpéculation ; on en peut tirer une foule d'utilités ; car il s'enſuit, par exemple, de ce que nous venons de dire, que, pour attirer des bouvreuils dans un bocage, il faut y planter de l'épine blanche ; & que pour chaſſer les taupes d'une prairie, il n'y a qu'à y détruire les oignons de colchique.

Si on ajoute à chaque plante ſes harmonies élémentaires, telles que celles de la ſaiſon où elle paroît, du ſite où elle végete ; les effets des roſées & les reflets de la lumiere ſur ſon feuillage ; les mouvemens qu'elle éprouve par l'action des vents ; ſes contraſtes & ſes conſonnances avec d'autres plantes & avec les quadrupedes, les oiſeaux & les inſectes qui lui ſont propres, on verra ſe former autour d'elle un concert raviſſant dont les accords nous ſont encore inconnus. Ce n'eſt cependant qu'en ſuivant cette marche, qu'on peut parvenir à jeter un coup-d'œil dans l'immenſe & merveilleux édifice de la nature. J'exhorte les naturaliſtes, les amateurs des jardins, les peintres, les poëtes même à l'étudier ainſi, & à puiſer à cette ſource intariſſable de goût & d'agrément. Ils verront de nouveaux mondes ſe préſenter à eux ; ſans ſortir de leur horiſon, ils feront des découvertes plus curieuſes que n'en renferment nos livres

& nos cabinets, où les productions de l'univers sont morcelées & sequestrées dans les petits tiroirs de nos systêmes méchaniques.

Je ne sais maintenant quel nom je dois donner aux convenances que ces concerts particuliers ont avec l'homme. Il est certain qu'il n'y a point d'ouvrage de la nature qui ne renforce son concert particulier, ou, si l'on veut, son caractere naturel par l'habitation de l'homme, & qui n'ajoute, à son tour, à l'habitation de l'homme quelque expression de grandeur, de gaieté, de terreur ou de majesté. Il n'y a point de prairie qu'une danse de bergeres ne rende plus riante, ni de tempête que le naufrage d'une barque ne rende plus terrible. La nature éleve le caractere physique de ses ouvrages à un caractere moral sublime, en les réunissant autour de l'homme. Ce n'est pas ici le lieu de m'occuper de ce nouvel ordre de sentiment. Il me suffira d'observer que non-seulement elle emploie des concerts particuliers pour exprimer en détail les caracteres de ses ouvrages; mais, quand elle veut exprimer ces mêmes caracteres en grand, elle rassemble une multitude d'harmonies & de contrastes du même genre, pour en former un concert général qui n'a qu'une seule expression, quelque étendue que soit le champ de son tableau.

Ainſi, par exemple, pour exprimer le caractere malfaiſant d'une plante vénéneuſe, elle y raſſemble des oppoſitions heurtées de formes & de couleurs qui ſont des ſignes de malfaiſance; telles que les formes rentrantes & hériſſées, les couleurs livides, les verts âtres & frappés de blanc & de noir, les odeurs virulentes.... Mais quand elle veut caractériſer des payſages entiers qui ſont mal-ſains, elle y réunit une multitude de diſſonnances ſemblables. L'air y eſt couvert de brouillards épais, les eaux ternies n'y exhalent que des odeurs nauſéabondes; il ne croît ſur ſes terres putréfiées que des végétaux déplaiſans, tels que le dracunculus dont la fleur préſente la forme, la couleur & l'odeur d'un ulcere. Si quelques arbres s'élevent dans ſon atmoſphere nébuleuſe, ce ne ſont que des ifs dont les troncs rouges & enfumés ſemblent avoir été incendiés, & dont le noir feuillage ne ſert d'aſyle qu'aux hiboux. Si on voit quelques autres animaux chercher des retraites ſous leurs ombres, ce ſont des cent-pieds couleur de ſang, ou des crapauds qui ſe traînent ſur le ſol humide & pourri. C'eſt par ces ſignes ou par d'autres équivalens que la nature écarte l'homme des lieux nuiſibles.

Veut-elle lui donner ſur la mer le ſignal d'une tempête? Comme elle a oppoſé dans les bêtes féroces, le feu des yeux à

l'épaiſſeur des ſourcils, les bandes & les marbrures dont elles ſont peintes à la couleur fauve de leur peau, & le ſilence de leurs mouvemens aux rugiſſemens de leurs voix; elle raſſemble de même dans le ciel & ſur les eaux une multitude d'oppoſitions heurtées qui annoncent de concert la deſtruction. Des nuages ſombres traverſent les airs en formes horribles de dragons. On y voit jaillir çà & là le feu pâle des éclairs. Le bruit du tonnerre qu'ils portent dans leurs flancs, retentir comme le rugiſſement du lion céleſte : l'aſtre du jour, qui paroît à peine à travers leurs voiles pluvieux & multipliés, laiſſe échapper de longs rayons d'une lumiere blafarde. La ſurface plombée de la mer, ſe creuſe & ſe ſillonne de larges écumes blanches. De ſourds gémiſſemens ſemblent ſortir de ſes flots. Les noirs écueils blanchiſſent au loin, & font entendre des bruits affreux, entrecoupés de lugubres ſilences. La mer qui les couvre & les découvre tour-à-tour, fait apparoître à la lumiere du jour leurs fondemens caverneux. Le lomb de Norwege ſe perche ſur la pointe de leurs rochers, & fait entendre ſes cris alarmans ſemblables à ceux d'un homme qui ſe noie. L'orfraie marine s'éleve au haut des airs, & n'oſant s'abandonner à l'impétuoſité des vents, elle lutte, en jettant des voix plaintives, contre la tempête qui fait ployer ſes aîles. La

noire procellaria voltige en rasant l'écume des flots, & cherche au fond de leurs mobiles vallées des abris contre la fureur des vents. Si ce petit & foible oiseau apperçoit un vaisseau au milieu de la mer ; il vient se refugier le long de sa carêne ; & pour prix de l'asyle qu'il lui demande, il lui annonce la tempête avant qu'elle arrive.

La nature proportionne toujours les signes de destruction à la grandeur du danger. Ainsi, par exemple, les signes de tempête du cap de Bonne-Espérance surpassent en beaucoup de points ceux de nos côtes. Il s'en faut bien que le célebre Vernet, qui nous a offert tant de tableaux effrayans de la mer, nous en ait peint toutes les horreurs. Chaque tempête a son caractere particulier dans chaque parage ; autres sont les tempêtes du cap de Bonne-Espérance & celles du cap Horn, de la mer Baltique & de la Méditerranée, du banc de Terre-Neuve ou de la côte d'Afrique. Elles different encore suivant les saisons, & même suivant les heures du jour. Celles de l'été ne sont point les mêmes que celles de l'hiver ; & autre est le spectacle d'une mer irritée, luisante en plein midi sous les rayons du soleil, & celui de la même mer éclairée au milieu de la nuit d'un seul coup de tonnerre. Mais vous reconnoissez dans toutes, les oppositions heurtées dont j'ai parlé.

J'ai remarqué une chose dans les tempêtes du cap de Bonne-Espérance, qui appuie admirablement tout ce que j'ai avancé jusqu'ici sur les principes de la discorde & de l'harmonie, & qui peut faire naître de profondes réflexions à quelqu'un de plus habile que moi. C'est que la nature accompagne souvent les signes du désordre qui bouleverse ses mers, par des expressions agréables d'harmonie qui en redoublent l'horreur. Ainsi, par exemple, dans les deux tempêtes que j'y ai essuyées, je n'y ai point vu le ciel obscurci par de sombres nuages, ni ces nuages sillonnés par le feu alternatif des éclairs, ni une mer sale & plombée comme dans les tempêtes de nos climats. Le ciel, au contraire, y étoit d'un bleu fin, & la mer azurée; il n'y avoit d'autres nuages en l'air que de petites fumées rousses, obscures à leur centre, & éclairées sur leurs bords de l'éclat jaune du cuivre poli. Elles partoient d'un seul point de l'horison, & traversoient le ciel avec la rapidité d'un oiseau. Quand le tonnerre brisa notre grand mât, au milieu de la nuit, il ne roula point & ne fit pas d'autre bruit que celui d'un canon qu'on auroit tiré près de nous. Deux autres coups qui avoient précédé celui-ci, n'en avoient pas fait davantage. C'étoit au mois de juin, c'est-à-dire, dans l'hiver du cap de Bonne-Espérance. J'y éprouvai une autre tem-

pête en repassant dans le mois de janvier, qui est le milieu de l'été de ce pays-là. Le fond du ciel en étoit bleu comme dans la premiere, & on ne voyoit que cinq ou six nuages sur l'horison; mais chacun d'eux, blanc, noir, caverneux, & d'une grandeur énorme, ressembloit à une portion des Alpes suspendue en l'air. Celle-ci étoit bien moins violente que l'autre, avec ses petites fumées rousses. Dans toutes les deux, la mer étoit azurée comme le ciel; & sur les crêtes de ses grands flots, hérissées en jets d'eaux, se formoient des arcs-en-ciel très-colorés. Ces tempêtes, au milieu de la lumiere, sont plus affreuses qu'on ne peut dire. L'ame se trouble de voir des signes de calme, devenus des signes de tempête; l'azur dans les cieux, & l'arc-en-ciel sur les flots. Les principes de l'harmonie paroissent bouleversées; la nature semble s'y revêtir d'un caractere perfide, & couvrir la fureur sous les apparences de le bienveillance. Les écueils de ces parages ont les mêmes contrastes. Jean-Hugues de Linschoten, qui vit de près ceux de la Juive, dans le canal Mosambique, contre lesquels il pensa périr, dit qu'ils sont hideux à voir, étant noirs, blancs & verts. Ainsi la nature augmente les caracteres de la terreur, en y mêlant des expressions agréables.

Il y a encore en ceci quelque chose d'essentiel à observer; c'est qu'elle met,

dans les grandes ſcenes d'épouvante, le terrible de près, & l'agréable au loin, le bouleverſement ſur la mer, & la ſérénité dans le ciel. Elle donne ainſi une grande extenſion au ſentiment du déſordre, car on ne prévoit point de fin à de pareilles tempêtes. Tout dépend de la premiere impulſion que nous éprouvons. Le ſentiment de l'infini qui eſt en nous, & qui veut toujours ſe propager au loin, cherche à fuir le mal phyſique qui l'environne, mais repouſſé, en quelque ſorte, par la ſérénité de l'horiſon trompeur, il revient ſur lui-même & donne plus de profondeur aux affections pénibles qu'il éprouve, dont la ſource lui paroît invariable. Tel eſt le géant des tempêtes, que la nature avoit placé à l'entrée des mers de l'Inde, & que le Camoëns a ſi bien décrit. La nature produit des effets contraires dans nos climats, car elle redouble, l'hiver, notre repos dans nos maiſons, en couvrant le ciel de nuées ſombres & pluvieuſes. Tout dépend de la premiere impulſion que reçoit l'ame. Lucrece a eu raiſon de dire que notre plaiſir & notre ſécurité augmentent ſur le rivage à la vue d'une tempête. Ainſi, un peintre qui voudroit renforcer dans un tableau, l'agrément d'un payſage & le bonheur de ſes habitans, n'auroit qu'à repréſenter au loin un vaiſſeau battu par les vents & par une mer irritée; le bonheur des

bergers y redoubleroit par le malheur des matelots. Mais s'il vouloit au contraire augmenter l'horreur d'une tempête, il faudroit qu'il opposât au malheur des matelots le bonheur des bergers, & qu'il mît le vaisseau entre le spectateur & le paysage. Le premier sentiment dépend de la premiere impulsion; & le fond contrastant de la scene, loin de le dénaturer, ne fait que lui donner plus d'énergie en le répercutant sur lui-même. Ainsi on peut, avec les mêmes objets placés diversement, produire des effets directement opposés.

Si la nature, en plaçant quelques harmonies agréables dans des scenes de discorde, en redouble la confusion, telles que la couleur verte dans les écueils de la Juive, ou l'azur dans les tempêtes du Cap, elle jette souvent quelque discordance dans ses concerts les plus aimables, pour en relever l'agrément. Ainsi une chûte d'eau bruyante qui se précipite dans une tranquille vallée, où un âpre & noir rocher qui s'éleve au milieu d'une plaine de verdure, ajoute à la beauté d'un paysage. C'est ainsi qu'un signe sur un beau visage le rend plus piquant. D'habiles artistes ont imité heureusement ces contrastes harmoniques. Quand Callot a voulu redoubler l'horreur de ses scenes infernales, il a mis au milieu de leurs démons, la tête d'une jolie femme sur la carcasse

d'un animal. Au contraire, de fameux peintres, chez les Grecs, pour rendre Vénus plus intéressante, la représentoient avec les yeux un peu louches.

La nature n'emploie d'affreux contrastes, que pour éloigner l'homme de quelque site périlleux. Dans tout le reste de ses ouvrages, elle ne rassemble que des médium harmoniques. Je ne m'engagerai pas dans l'examen de leurs divers concerts, c'est un sujet d'une richesse inépuisable. Il suffit à mon ignorance d'avoir indiqué quelques-uns de leurs principes. Cependant j'essaierai de tracer une légere esquisse de la maniere dont elle harmonie nos moissons, qui, étant les ouvrages de notre agriculture, semblent livrés à la monotonie, qui caractérise la plupart des ouvrages de l'homme.

Il est d'abord remarquable que nous y trouvons cette charmante nuance de vert, qui naît de l'alliance de deux couleurs primordiales opposées, qui sont le jaune & le bleu. Cette couleur harmonique se décompose à son tour par une autre métamorphose, vers le tems de la moisson, en trois couleurs primordiales, qui sont le jaune des bleds, le rouge des coquelicots, & l'azur des bluets. Ces deux plantes se trouvent toujours dans les bleds de l'Europe, quelque soin que les laboureurs prennent de les sarcler & de les vanner. Elles forment, par leur harmonie, une

teinte pourpre très-riche, qui se détache admirablement sur la couleur fauve des moissons. Si on étudie ces deux plantes à part, on trouvera entre elles beaucoup de contrastes particuliers; car le bluet a ses feuilles menues, & le pavots les a larges & découpées: le bluet a les corolles de ses fleurs rayonnantes & d'un bleu tendre, & le pavot a les siennes larges & d'un rouge foncé. Le bluet jette ses tiges divergentes, & le pavot les porte droites. On trouve encore dans les bleds, la nielle qui s'élève à la hauteur de leurs épis, avec de jolies fleurs purpurines en trompettes, & les convolvulus à fleur couleur de chair, qui grimpe autour de leurs chalumeaux, & les entoure de verdure comme des thyrses. Il y a encore plusieurs autres végétaux qui ont coutume d'y croître & d'y former d'agréables contrastes; la plupart exhalent de douces odeurs, & quand le vent les agite, vous diriez, à leurs ondulations, d'une mer de verdure, & de fleurs. Joignez-y un certain frissonnement d'épis fort agréable, qui invite au sommeil par un doux murmure.

Ces aimables forêts ne sont pas sans habitans. On voit courir sous leurs ombrages le scarabée vert à raies d'or, & la monoceros couleur de café brûlé. Ce dernier insecte se plaît dans les fumiers de cheval, & il porte sur sa tête un soc dont il remue la terre comme un laboureur. Il

y a encore plusieurs contrastes charmans dans les mouches & les papillons qui sont attirés par les fleurs des moissons, & dans les mœurs des oiseaux qui les habitent. L'hirondelle voyageuse plane sans cesse à leur surface ondoyante, comme sur un lac, tandis que l'alouette sédentaire s'éleve à pic au-dessus d'elles en chantant à la vue de son nid. La perdrix domiciliée & la caille passagere y nourrissent également leurs petits. Souvent un lievre place son gîte dans leur voisinage, & y broute en paix les laiterons.

Ces animaux ont avec l'homme des relations d'utilité par leur fécondité & leurs fourrures. Il est remarquable qu'on les trouve dans toutes les moissons de l'Europe, & que leurs especes sont variées comme les différens sites que l'homme devoit habiter; car il y a des especes différentes de cailles, de perdrix, d'alouettes, d'hirondelles & de lievres, pour les plaines, les montagnes, les landes, les prairies, les forêts & les rochers.

Quant aux bleds, ils ont des rapports innombrables avec les besoins de l'homme & de ses animaux domestiques. Ils ne sont ni trop hauts ni trop bas pour sa taille. Ils sont faciles à manier & à recueillir. Ils donnent des grains à sa poule, du son à son porc, du fourrage & des litieres à son cheval & à son bœuf. Chaque plante qui y croît, a des vertus particuliérement as-

forties aux maladies auxquelles les laboureurs sont sujets. Le pavot des champs guérit la pleuréfie ; il procure le sommeil ; il appaise les hémorragies & les crachemens de sang. Le bluet est diurétique, vulnéraire, cordial & rafraîchissant ; il guérit les piquures des bêtes venimeuses & l'inflammation des yeux. Ainsi, un laboureur trouve toute sa pharmacie dans ses guérets.

La culture des bleds lui présente bien d'autres concerts agréables avec la vie humaine. Il connoît à leurs ombres les heures du jour, à leurs accroissemens les rapides saisons ; & il ne compte ses années fugitives que par leurs récoltes innocentes. Il ne craint point, comme dans les villes, un hymen infidele, ou une postérité trop nombreuse. Ses travaux sont toujours surpassés par les bienfaits de la nature. Dès que le soleil est au signe de la vierge, il rassemble ses parens, il invite ses voisins, & dès l'aurore il entre avec eux, la faucille à la main, dans ses bleds mûrs. Son cœur palpite de joie en voyant ses gerbes s'accumuler, & ses enfans danser autour d'elles couronnés de bluets & de coquelicots : leurs jeux lui rappellent ceux de son premier âge, & la mémoire de ses vertueux ancêtres qu'il espere revoir un jour dans un monde plus heureux. Il ne doute pas qu'il n'y ait un Dieu à la vue de ses moissons ; & aux douces épo-

ques qu'elles ramenent à son souvenir, il le remercie d'avoir lié la société passagere des hommes par une chaîne éternelle de bienfaits.

Prés fleuris, majestueuses & murmurantes forêts, fontaines mousseuses, sauvages rochers fréquentés de la seule colombe, aimables solitudes qui nous ravissez par d'ineffables concerts; heureux qui pourra lever le voile qui couvre vos charmes secrets! mais plus heureux encore celui qui peut les goûter en paix dans le patrimoine de ses peres!

DE QUELQUES AUTRES LOIX DE LA NATURE, PEU CONNUES.

Il y a encore quelques loix physiques peu approfondies, quoiqu'on les ait entrevues & qu'on en ait beacoup parlé. Telle est celle de l'attraction. On l'a reconnue dans les planetes & dans quelques métaux, comme dans le fer & l'aimant, dans l'or & le mercure. Je crois que l'attraction est commune à tous les métaux, & même à tous les fossiles; mais qu'elle agit, en chacun d'eux, dans des circonstances particulieres qui n'ont pas encore été observées. Peut-être que chacun des métaux se tourne vers divers points de la terre, comme le fer aimanté vers le nord & vers les lieux où il y a des mines de fer. Il faudroit peut-être, pour en faire l'expérience, que chacun d'eux fût armé

de son attraction, ce qui arrive, ce me semble quand il est joint avec son contraire. Que sait-on, si une aiguille d'or, frottée de mercure, n'auroit pas des pôles attractifs, comme une aiguille de fer en a lorsqu'elle est frottée d'aimant? Elle pourroit indiquer avec cette préparation, ou telle autre qui lui seroit plus convenable, les lieux où il y a des mines de ce riche métal. Peut-être détermineroit-elle des points généraux de direction à l'orient ou à l'occident, qui serviroient à indiquer les longitudes plus constamment que les variations de l'aiguille aimantée. S'il y a un point au pôle sur lequel le globe semble tourner, il peut y en avoir un sous l'équateur, d'où il a commencé à tourner & qui a déterminé son mouvement de rotation. Il est très-remarquable, par exemple, que toutes les mers sont remplies de coquillages univalves d'une infinité d'especes très-différentes, qui ont tous leurs spirales qui vont en croissant du même côté, c'est-à-dire, de gauche à droite, comme le mouvement du globe, lorsqu'on tourne l'embouchure du coquillage au nord & vers la terre. Il n'y en a qu'un bien petit nombre d'especes d'exceptées, & que, pour cette raison, on appelle *uniques*. Les spirales de celles-ci vont de droite à gauche. Une direction si générale & des exceptions si particulieres dans les coquilles, ont sans doute leurs causes dans la

nature, & leurs époques dans les siecles inconnus ou leurs germes furent créés. Elles ne peuvent venir de l'action actuelle du soleil qui agit sur elles par mille aspects différens. Sont-elles ainsi dirigées par rapport à quelque courant général de l'Océan, ou à quelque point inconnu d'attraction de la terre au nord ou au midi, à l'orient ou à l'occident ? Ces rapports paroîtront étranges & peut-être frivoles à nos savans; mais tout est lié dans la nature : souvent une observation légere y mene à d'importantes découvertes. Une petite lame de fer qui se tourne vers le nord guide les flottes sur les déserts de l'Océan ; & un roseau d'une espece inconnue, jeté sur les rivages des Açores, fit soupçonner à Christophe Colomb l'existence d'un autre monde.

Quoi qu'il en soit, il est certain qu'il y a un grand nombre de ces points particuliers d'attraction répandus sur la terre, tels que les matrices qui renouvellent les mines de métaux, en attirant à elles les parties métalliques dispersées dans les élémens. C'est par des matrices attractives que ces mines sont inépuisables, comme on l'a remarqué en plusieurs endroits, entre autres à l'île d'Elbe située dans la Méditerranée. Cette petite île n'est qu'une mine de fer dont on avoit déja tiré, du tems de Pline, une immense quantité de métal, sans qu'on s'apperçût, dit-il, qu'il

y diminuât en aucune maniere. Les métaux ont encore d'autres attractions ; & ſi j'oſe dire, en paſſant, mon opinon ; je les regarde eux-mêmes comme les matrices principales de tous les corps foſſiles, & comme des moyens toujours actifs que la nature emploie pour réparer les montagnes & les rochers que l'action des autres élémens, mais, ſur-tout, les travaux imprudens des hommes tendent ſans ceſſe à dégrader.

Je remarquerai ici au ſujet des mines d'or, qu'elles ſont placées, ainſi que celles de tous les métaux, non-ſeulement dans les parties les plus élevées des continens, mais dans des montagnes à glace.

Les fameuſes mines d'or du Pérou & du Chily ſont, comme on ſait, dans les Cordilieres ; les mines d'or du Mexique ſont ſituées aux environs de la montagne de Sainte-Marthe, qui eſt couverte de neige toute l'année. Les fleuves de l'Europe qui coulent de l'or ſur leurs rivages, ſortent des montagnes à glace. Le Pô en Italie a ſa ſource dans celles du Piémont. Mais ſans nous écarter de la France, on y compte dix fleuves ou rivieres qui y charient des paillettes d'or dans leurs ſables, & qui ont tous leurs origines dans des montagnes à glace. Tel eſt le Rhin depuis Strasbourg juſqu'à Philisbourg, le Rhône dans le pays de Gex, le Doux dans la Franche-Comté, qui tous trois ont leurs

ſources dans des montagnes à glace de la Suiſſe. La Ceſe & le Gardon, deſcendent de celles des Cévennes. L'Ariege, dans le pays de Foix; la Garonne, dans les environs de Toulouſe; le Salat, dans le comté de Conſerans; & les ruiſſeaux du Ferriet & du Bénagues, ont tous leurs ſources dans les montagnes glacées des Pyrénées.

Cette obſervation peut s'étendre, comme je le crois, à toutes les mines d'or du monde, même à celles de l'Afrique, dont les rivieres qui charient le plus de poudre d'or, comme le Sénégal, deſcendent des montagnes de la Lune.

On pourra m'objecter qu'on a trouvé autrefois beaucoup d'or en Europe, dans des lieux où il n'y avoit point de montagnes à glace; qu'on en recueille à la ſurface même de la terre, comme au Bréſil; & il n'y a que quelques années qu'on en trouva une pépite ou morceau de pluſieurs livres ſur le bord d'une riviere de la contrée de Cinaloa, dans le nouveau Mexique. Mais ſi j'oſe haſarder mes conjectures ſur l'origine de cet or épars à la ſurface de la terre, dans l'ancien continent de l'Europe, & ſur-tout dans celui du nouveau monde; je crois qu'il provient des effuſions totales des glaces des montagnes, qui arriverent au tems du déluge, & que, comme les dépouilles de l'Océan couvrirent les parties occidentales de l'Eu-

rope, que celles des terres végétales se répandirent sur la partie orientale de l'Asie, celles des minéraux des montagnes furent entraînées sur d'autres contrées où on trouvoit, dans les premiers tems, leurs débris par grains & pépites tous entiers. Ce qu'il y a de certain, c'est que quand Christophe Colomb découvrit les îles Lucayes & les Antilles, il trouva bien chez leurs insulaires de l'or de mauvais alloi qui provenoit du commerce qu'ils avoient avec les habitans de la terre ferme; mais il n'y en avoit point de mines dans leur territoire, malgré le préjugé où l'on étoit & où bien des gens sont encore, que le soleil formoit ce précieux métal dans les terres de la zone torride. Pour moi, je trouve, comme je viens de l'observer, l'or bien plus commun dans le voisinage des montagnes à glace, quelle que soit leur latitude; & je soupçonne, par analogie, qu'il doit y en avoir des mines fort riches dans le nord. Il est probable que les eaux du déluge en entraînerent des portions considérables dans les contrées septentrionales. On lit, je crois dans le livre de l'arabe Job, ces expressions remarquables: « L'or vient de l'aquilon ». Il est certain que le premier commerce des Indes avec l'Europe s'est fait par le nord, comme l'a fort bien prouvé le baron de Stralenberg; Suédois exilé, après la bataille de Pultava, dans la Sibérie dont

il nous a donné une ſavante deſcription. Il dit qu'on y peut ſuivre encore à la trace la route des anciens Indiens qui remontoient le fleuve Petzora qui va ſe décharger dans la mer Blanche. On trouve le long de ſes bords pluſieurs de leurs tombeaux qui renferment quelquefois des manuſcrits écrits ſur des étoffes de ſoie en langue du Thibet, & on apperçoit ſur les rochers de ſes rivages, des caractères qu'ils y ont tracés en rouge ineffaçable. De ce fleuve ils gagnoient avec des barques de cuir, par les lacs, la mer Baltique, ou côtoyoient les côtes ſeptentrionales & occidentales de l'Europe. Cette route étoit connue aux Indiens du tems même des Romains, puiſque Cornélius Népos rapporte qu'un roi des Sueves fit préſent à Métellus Céler de deux Indiens que la tempête avoit jetés, avec leur canot de cuir, ſur les côtes voiſines de l'embouchure de l'Elbe. On ne peut pas ſe figurer ce que les Indiens, habitans d'un pays chaud, alloient chercher ſi loin au nord. Qu'auroient-ils fait dans l'Inde des fourrures de la Sibérie ? Il paroît qu'ils alloient y chercher de l'or, qui pouvoit alors y être commun à la ſurface de la terre.

Quoi qu'il en ſoit, on peut préſumer de ce que les mines d'or ſont placées dans les lieux les plus élevés du continent, que leurs matrices recueillent dans l'atmoſphere les parties volatiſées de l'or, qui

s'y élevent avec les émanations fossiles & aquatiques que les vents y apportent de toutes parts. Mais elles exercent sur les hommes des attractions encore bien plus fortes.

Il semble que la nature, en ensevelissant les foyers de ce riche métal sous des neiges, ait voulu lui donner des remparts encore plus inaccessibles que le sein des rochers, de peur que la cupidité des hommes ne vînt enfin à bout de les détruire entiérement. Il est devenu le plus fort lien de nos sociétés, & l'objet perpétuel des travaux de notre vie si rapide. Hélas! si la nature vouloit punir aujourd'hui cette soif insatiable des nations de l'Europe pour un métal aussi inutile aux véritables besoins de l'homme, ce seroit de changer le territoire de quelqu'unes d'entre elles en or. Tous les autres peuples y accourroient bientôt, & ne tarderoient pas à en exterminer les habitans. Les Péruviens & les Mexicains en ont fait une cruelle expérience.

Il y a des métaux moins estimés, mais bien plus utiles, dont les attractions élémentaires pourroient, peut-être, nous procurer de grandes commodités.

Les pitons des montagnes & leurs longues crêtes sont remplis, ainsi que nous l'avons vu, de fer ou de cuivre mêlangé d'un corps vitreux, de granite ou de quartz, qui attire les pluies & les orages comme

de véritables aiguilles électriques. Il n'y a point de marin qui n'ait vu mille fois ces pitons & ces crêtes couverts d'un chapeau de nuage qui se fixe tout autour, & les fait souvent disparoître à la vue, sans en soupçonner la cause. D'un autre côté, nos savans ont pris, sur les cartes, ces escarpemens pour les débris d'une terre primitive, sans se douter de leurs effets. Ils auroient dû observer que ces pyramides & ces crêtes métalliques, ainsi que la plupart des mines de fer & de cuivre, se rencontrent toujours aux lieux élevés & à la source de tous les fleuves, dont elles sont les causes premieres par leurs attractions. L'inattention générale à ce sujet vient de ce que les marins observent & ne raisonnent point, & que les savans raisonnent & n'observent point. Certainement si l'expérience des uns avoit été jointe à la sagacité des autres, il en seroit né des prodiges. Je suis persuadé qu'à l'imitation de la nature, on pourroit venir à bout de former, avec des pierres électriques, des fontaines artificielles qui attireroient les nuages pluvieux dans des lieux secs & arides, comme les chaînes & les barres de fer attirent les orages. A la vérité, il faudroit que des princes fissent les frais de ces grandes & utiles expériences; mais elles conserveroient leur mémoire à jamais. Les Pharaons qui ont bâti les pyramides de l'Egypte, ne se seroient pas attiré les ma-

féditions de leurs peuples, comme le dit Pline, pour des travaux énormes & inutiles, s'ils avoient élevé dans les fables de la haute Egypte quelque pyramide électrique, qui y eût formé une fontaine artificielle. L'Arabe qui viendroit y boire aujourd'hui, béniroit encore leurs noms qui étoient déja oubliés & inconnus du tems des Romains, fuivant le témoignage de Pline. Pour moi, je penfe que plufieurs métaux feroient propres à produire de pareils effets. Un officier fupérieur, au fervice du roi de Pruffe, m'a raconté qu'ayant remarqué que le plomb attiroit les vapeurs, il fe fervit de fon attraction pour affécher l'atmofphere d'un magafin à poudre. Ce magafin avoit été conftruit fous terre, dans la gorge d'un baftion, & on n'en pouvoit faire ufage, à caufe de fon humidité. Il fit doubler d'une voûte de plomb le deffus de la charpente où étoient pofés les barils de poudre : les vapeurs du fouterrain s'y raffemblerent par gouttes, fe répandirent en rigoles fur les côtés, & laifferent les barils à fec.

Il eft à préfumer que chaque métal & chaque foffile a fa répulfion comme fon attraction, car ces deux loix fe rencontrent toujours enfemble. Les contraires fe cherchent.

Il y a encore une multitude d'autres loix harmoniques inconnues, telles font les proportions des grandeurs & des durées

de l'existence dans les êtres végétatifs &
sensibles, qui sont très-différentes, quoique leurs nourritures & leurs climats soient les mêmes. L'homme, dans sa jeunesse, voit mourir de vieillesse le chien son contemporain, & la brebis qu'il a nourrie étant agneau. Quoique le premier ait vécu à sa table, & l'autre des herbes de son pré, ni la fidélité de l'un, ni la sobriété de l'autre n'ont pu prolonger leurs jours; tandis que des animaux qui ne vivent que de charognes & de rapines vivent des siecles, comme le corbeau. On ne peut se guider dans ces recherches qu'en suivant l'esprit de convenance qui est la base de notre propre raison, comme il l'est de la raison de la nature. C'est en le consultant que nous verrons que si tel animal carnacier vit long-tems, comme le corbeau, c'est que ses services & son expérience sont long-tems nécessaires pour nettoyer la terre dans des lieux dont les immondices se renouvellent sans cesse, & qui sont souvent à de grandes distances. Si, au contraire, un animal innocent vit peu, c'est que sa chair & sa peau sont nécessaires à l'homme. Si le chien de la maison met souvent au désespoir, par sa mort, nos enfans dont il a été le commensal & le contemporain, sans doute la nature a voulu leur donner, par la perte d'un animal si digne des affections du cœur humain, les premieres expériences des

des privations dont la vie humaine est exercée.

Quelquefois la durée de la vie d'un animal est proportionnée à la durée du végétal qui le nourrit. Une multitude de chenilles naissent & meurent avec les feuilles qu'elles pâturent. Il y a des insectes qui n'existent que cinq heures, tel est l'éphémere. Cette espece de mouche, grande comme la moitié du petit doigt, naît d'un ver fluviatile qu'on trouve particuliérement aux embouchures des fleuves, sur les bords de l'eau, dans la vase où il creuse des tuyaux pour y chercher sa subsistance. Ce ver vit trois ans, & au bout de ce terme, vers la Saint-Jean, il se change presque subitement en mouche, qui paroît au monde sur les six heures du soir, & meurt à onze heures de nuit. Il n'avoit besoin que de ce tems pour s'accoupler & déposer ses œufs sur les vases découvertes. Il est très-remarquable qu'il s'acouple & fait sa ponte précisément dans le tems des plus basses marées de l'année, lorsque les fleuves découvrent à leurs embouchures la plus grande partie de leur lit. Il reçoit alors des ailes pour aller déposer ses œufs aux lieux que les eaux abandonnent, & pour étendre, comme mouche le domaine de sa postérité dans le tems où, comme ver, il a le moins de terrain. J'ai remarqué aussi dans le dessin & les coupes microscopiques qu'en a

donnés le savant Thevenot dans les dernieres parties de sa collection, que, dans l'état de mouche, il n'a aucun des organes extérieurs & intérieurs de la nutrition. Ils lui auroient été inutiles pour le peu de tems qu'il avoit à vivre.

La nature n'a rien fait en vain. Il ne faut pas croire qu'elle ait créé des vies instantanées, & des êtres infiniment petits pour remplir les chaînes imaginaires de l'existence. Les philosophes qui lui supposent ces prétendus plans d'universalité que rien ne démontre, & qui la font descendre dans l'infiniment petit par des intentions aussi frivoles, la font agir à-peu-près comme une mere qui donne pour jouets à ses enfans de petits carrosses & de petits meubles qui ne servent à rien, mais qui sont faits à l'imitation de ceux du ménage de la maison.

Les haines & les instincts des animaux émanent de loix d'un ordre supérieur, qui nous seront toujours impénétrables dans ce monde; mais quand ces convenances intimes nous échappent, il faut les rapporter, ainsi que les autres, à la convenance générale des êtres, & sur-tout à celle de l'homme. Rien n'est si lumineux dans l'étude de la nature, que de référer tout ce qui existe à la bonté de Dieu, & aux besoins de l'homme. Non-seulement cette maniere de voir nous découvre une multitude de loix inconnues, mais elle

donne des bornes à celles que nous connoissons & que nous croyons universelles. Si la nature, par exemple, étoit régie par les seules loix de l'attraction, comme le supposent ceux qui en ont fait la base de tant de systêmes, tout y seroit en repos. Les corps tendant vers un centre commun, s'y accumuleroient & se rangeroient autour de lui en raison de leur pesanteur. Les matieres qui composent le globe seroient d'autant plus pesantes qu'elles approcheroient davantage du centre, & celles qui sont à sa surface seroient mises de niveau. Le bassin des mers seroit comblé des débris des terres; & cette vaste architecture formée d'harmonies si variées, ne seroit bientôt plus qu'un globe aquatique. Tous les corps entraînés par une chûte commune, seroient condamnés à une éternelle immobilité. D'un autre côté, si la loi de projection qui sert à expliquer les mouvemens des astres, en supposant qu'ils tendent à s'échapper par la tangente de la courbe qu'ils décrivent, si, dis-je, cette loi avoit lieu, tous les corps qui ne sont pas adhérens à la terre, s'en éloigneroient comme les pierres s'échappent des frondes; notre globe lui-même obéissant à cette loi, s'éloigneroit du soleil pour jamais. Tantôt il traverseroit dans sa route infinie, des espaces immenses où on n'appercevroit aucun astre pendant le cours de plusieurs siecles; tantôt,

traverſant les lieux où le hasard auroit raſſemblé les matrices de la création, il paſſeroit au milieu des parties élémentaires des ſoleils, agrégées par les loix centrales de l'attraction, ou diſperſées en étincelles & en rayon par celles de la projection. Mais en ſuppoſant que ces deux forces contraires ſe ſoient combinées aſſez heureuſement en ſa faveur pour le fixer avec ſon tourbillon dans un coin du firmament, où ces forces agiſſent ſans ſe détruire, il préſenteroit ſon équateur au ſoleil avec autant de régularité qu'il décrit ſon cours annuel autour de lui. On ne verroit jamais réſulter de ces deux mouvemens conſtans, cet autre mouvement ſi varié, par lequel il incline chaque jour un de ſes pôles vers le ſoleil, juſqu'à ce que ſon axe ait formé ſur le plan de ſon cercle annuel un angle de vingt-trois degrés & demi; puis cet autre mouvement rétrograde, par lequel il lui préſente avec la même régularité le pôle oppoſé. Loin de lui offrir alternativement ſes pôles, afin que ſa chaleur féconde en fonde les glaces tour-à-tour, il les tiendroit enſevelis dans des nuits & des hivers éternels, avec une partie des zones tempérées, tandis que le reſte de ſa circonférence ſeroit brûlée par les feux trop conſtans des tropiques.

Mais quand on ſuppoſeroit avec ces loix conſtantes d'attraction & de projection une troiſieme loi verſatile, qui donne à la

terre le mouvement qui produit les saisons, & une quatrieme qui lui donne son mouvement diurne de rotation sur elle-même, & qu'aucune de ces loix si opposées ne surpassât jamais les autres, & ne la déterminât à la fin d'obéir à une seule impulsion; on ne pourroit jamais dire qu'elles eussent déterminé les formes & les mouvemens des corps qui sont à sa surface. D'abord, la force de projection ou centrifuge n'y auroit laissé aucun de ceux qui en sont détachés. D'un autre côté, la force d'attraction ou la pesanteur n'eût pas permis aux montagnes de s'élever, & encore moins aux métaux qui en sont les parties les plus pesantes, d'être placés à leurs sommets, où on les trouve ordinairement. Si on suppose que ces loix soient l'*ultimatum* du hasard, & qu'elles se soient tellement combinées qu'elles n'en forment plus qu'une seule, par la même raison qu'elles font mouvoir la terre autour du soleil, & la lune autour de la terre, elles devroient agir de la même maniere sur les corps particuliers qui sont à la surface du globe. On devroit voir les rochers isolés, les fruits détachés des arbres, les animaux qui n'ont point de griffes, tourner autour de lui en l'air, comme nous voyons les parties qui composent l'anneau de Saturne tourner autour de cette planete. C'est la pesanteur, répete-t-on, qui agit uniquement à la surface du globe, qui

empêche les corps de s'en détacher. Mais si elle y absorbe les autres puissances, pourquoi a-t-elle permis aux montagnes de s'y élever, comme nous l'avons déja dit? Comment la force centrifuge a-t-elle soulevé à une hauteur prodigieuse la longue crête des Cordilieres, & laisse-t-elle immobile l'écharpe volatile de neiges qui les couvrent? Pourquoi, si l'action de la pesanteur est aujourd'hui universelle, n'influe-t-elle pas sur les corps moux des animaux, lorsque renfermés dans le sein maternel, ou dans l'œuf, ils sont dans un état de fluidité? Tous les nombreux enfans de la terre, animaux & végétaux, devroient être arrondis en boule comme leur mere. Les parties les plus pesantes de leur corps devroient au moins être situées en bas, sur-tout dans ceux qui se remuent; au contraire, elles sont souvent en haut, & soutenues par des jambes bien plus légeres que le reste de l'animal, comme on le voit au cheval & au bœuf. Quelquefois elles sont entre la tête & les pieds, comme à l'autruche; ou à l'extrêmité du corps, dans la tête, comme à l'homme. D'autres, tels que les tortues, sont applatis; d'autres, tels que les reptiles, sont alongés en forme de fuseaux; tous enfin ont des formes infiniment variées. Les végétaux mêmes qui semblent entiérement soumis à l'action des élémens, ont des configurations diversifiées à l'infini. Mais, comment

les animaux ont ils en eux-mêmes les principes de tant de mouvemens si différens ? Comment la pesanteur ne les a-t-elle pas cloués à la surface de la terre ? Ils devroient tout au plus y ramper. Comment se fait-il que les loix qui régissent le cours des astres, ces loix dont on étend aujourd'hui l'influence jusqu'aux opérations de notre ame, permettent aux oiseaux de s'élever dans les airs, de voler à leur gré à l'occident, au nord, au midi, malgré les puissances réunies de l'attraction & de la projection du globe ?

C'est la convenance qui a réglé ces loix, & qui en a généralisé ou suspendu les effets, suivant les besoins des êtres. Quoique la nature emploie une infinité de moyens, elle ne permet à l'homme d'en connoître que la fin. Ses ouvrages sont soumis à des destructions rapides ; mais elle lui laisse toujours appercevoir la constance immortelle de ses plans. C'est là où elle veut arrêter son esprit & son cœur. Elle ne veut pas l'homme ingénieux & superbe ; elle le veut heureux & bon. Par-tout elle affoiblit les maux nécessaires, & par-tout elle multiplie les biens souvent superflus. Dans ses harmonies formées de contraires, elle a opposé l'empire de la mort à celui de la vie ; mais la vie dure tout un âge, & la mort un instant. Elle fait jouir l'homme long-tems des développemens si agréables des êtres ; mais elle lui cache,

avec des précautions maternelles, leurs états paſſagers de diſſolution. Si un animal meurt ; ſi des plantes ſe décompoſent dans un marais, des émanations putrides & des reptiles d'une forme rebutante nous en écartent. Une infinité d'êtres ſecondaires ſont créés pour en hâter les décompoſitions. Si les montagnes & les rochers caverneux offrent des apparences de ruine ; les hiboux, les oiſeaux de proie, les bêtes féroces qui y font leurs retraites, nous en éloignent. La nature repouſſe loin de nous les ſpectacles & les miniſtres de la deſtruction, & nous invite à ſes harmonies. Elle les multiplie, ſuivant nos beſoins, bien au-delà des loix qu'elle ſemble s'être preſcrites, & de la meſure que nous devions en attendre. C'eſt ainſi que les rochers arides & ſtériles répetent par leurs échos les murmures des eaux & des forêts, & que les ſurfaces planes des eaux qui n'ont ni forêts, ni collines, en repréſentent les couleurs & les formes dans leurs reflets.

C'eſt par une ſuite de cette bienveillance ſurabondante de la nature, que l'action du ſoleil eſt multipliée par-tout où elle étoit la plus néceſſaire, & qu'elle eſt affoiblie dans tous les lieux où elle auroit été nuiſible. Le ſoleil eſt d'abord cinq ou ſix jours de plus dans notre hémiſphere ſeptentrional, parce que cet hémiſphere renferme la plus grande partie des conti-

nens, & qu'il eſt le plus habité. Son diſque y paroît ſur l'horiſon avant qu'il ſoit levé & après qu'il eſt couché ; ce qui, joint à ſes crépuſcules, augmente conſidérablement la grandeur naturelle de nos jours. Plus il fait froid, plus la réfraction de ſes rayons s'étend ; voilà pourquoi elle eſt plus grande le matin que le ſoir, l'hiver que l'été, & au commencement du printems qu'à celui de l'automne. Quand l'aſtre du jour nous a quittés pendant la nuit, la lune vient nous réfléchir ſa lumiere, avec des variétés dans ſes phaſes, qui ont des rapports encore ignorés avec un grand nombre d'eſpece d'animaux, & ſur-tout des poiſſons qui ne voyagent que la nuit aux époques qu'elle leur indique. Plus le ſoleil s'éloigne d'un pôle, plus ſes rayons y ſont réfractés. Mais quand il l'a abandonné tout-à-fait, c'eſt alors que ſa lumiere y eſt ſuppléée d'une maniere admirable. D'abord la lune, par un mouvement incompréhenſible, va l'y remplacer, & y paroît perpétuellement ſur l'horiſon ſans ſe coucher, comme l'obſerverent en 1596, à la nouvelle Zemble, les malheureux Hollandois qui y paſſerent l'hiver par le 76e. degré de latitude ſeptentrionale. C'eſt dans ces affreux climats que la nature multiplie ſes reſſources, pour rendre aux êtres ſenſibles le bénéfice de la lumiere & de la chaleur. Le ciel y eſt éclairé d'aurores boréales qui lancent,

jusqu'au zénith, des rayons d'une lumiere dorée, blanche, rouge & mouvante. Les pôles étincellent d'étoiles plus lumineuses que le reste du firmament. Les neiges qui couvrent la terre abritent une partie des plantes, & par leur éclat, affoiblissent l'obscurité de la nuit. Les arbres sont revêtus de mousses épaisses qui s'enflamment à la moindre étincelle : la terre même en est tapissée, sur-tout dans les bois, à une si grande hauteur, qu'il m'est arrivé plus d'une fois d'enfoncer en été jusqu'aux genoux dans ceux de la Russie. Enfin, les animaux qui y habitent sont revêtus de fourrures jusqu'au bout des ongles. Lorsqu'il s'agit ensuite de rendre la chaleur à ces climats, le soleil y reparoît bien long-tems avant son terme naturel. Ainsi, les Hollandois dont j'ai parlé, le virent avec surprise sur l'horison de la nouvelle Zemble, le vingt quatre janvier, c'est-à-dire, quinze jours plutôt qu'ils ne s'y attendoient. Sa vue inespérée les remplit de joie, & déconcerta les calculs de leur savant pilote, l'infortuné Barents. C'est alors que l'astre du jour y redouble sa chaleur & sa lumiere, par les parhélies qui, comme autant de miroirs formés dans les nuages, réfléchissent son disque sur la terre. Il appelle de l'Afrique les vents du sud, qui passant sur le Zara, dont les sables sont alors embrasés par le voisinage du soleil à leur zénith, se chargent de

particules ignées, & viennent heurter, comme des béliers de feu cette effroyable coupole de glace qui couvre l'extrêmité de notre hémisphere. Ses énormes voussoirs, dissous par la chaleur de ces vents, & ébranlés par leurs violentes secousses, se détachent par quartier aussi élevés que des montagnes; & flottant au gré des courans qui les entraînent vers la ligne, ils s'avancent quelquefois jusqu'au 45e. degré, en rafraîchissant les mers méridionales par leurs vastes effusions. Ainsi les glaces du pôle donnent de la fraîcheur aux mers chaudes de l'Afrique, comme les sables de l'Afrique donnent des vents chauds aux glaces du pôle.

Mais comme le froid est à son tour un très-grand bien dans la zone torride, la nature emploie mille moyens pour en étendre l'influence dans cette zone, & pour y affoiblir la chaleur & la lumiere du soleil. D'abord elle y détruit les réfractions de l'atmosphere; le soleil n'y a presque point de crépuscule avant son lever, & sur-tout après son coucher. Lorsqu'il est au zénith, il se voile de nuages pluvieux qui ombragent la terre & qui la rafraîchissent par leurs eaux; de plus, ces nuages étant souvent orageux, les explosions de leurs feux dilatent la couche supérieure de l'atmosphere, qui est glaciale à deux mille cinq cents toises d'élévation sous la ligne, comme on le voit aux neiges qui couvrent

perpétuellement à cette hauteur les sommets de quelques montagnes des Cordilieres. Ils font couler, par leurs explosions & leurs secousses, des colonnes de cet air congelé de l'atmosphere supérieure, dans l'inférieure qui en est subitement rafraîchie, comme nous l'éprouvons en été dans nos climats, immédiatement après les orages. Les effusions des glaces des pôles rafraîchissent de même les mers du midi, & les vents polaires soufflent fréquemment sur les parties les plus chaudes de leurs rivages. La nature a placé de plus dans le sein de la zone torride, & dans son voisinage, des chaînes de montagnes à glace, qui accélerent & redoublent les effets des vents polaires, sur-tout le long des mers, où la fermentation étoit le plus à craindre par les alluvions des corps des animaux & des végétaux que les eaux y déposent sans cesse. Ainsi la chaîne du Mont Taurus toujours couverte de neige, commence en Afrique sur les rivages brûlans du Zara, & cotoyant la Méditerranée, passe en Asie, où elle jette çà & là de longs bras qui embrassent les golfes de l'Océan Indien. De même en Amérique, la longue chaîne des Cordilieres du Pérou & du Chili, avec les crêtes élevées dont elle traverse le Brésil, rafraîchit les longs & brûlans rivages de la mer du Sud & du golfe du Mexique.

Ces dispositions élémentaires ne sont

qu'une partie des ressources de la nature, pour tempérer la chaleur dans les pays chauds. Elle y ombrage la terre de végétaux rampans & d'arbres en parasols, dont quelques-uns, comme les cocotiers des îles Sechelles, & les talipots de Ceylan, ont des feuilles de douze à quinze pieds de long, & de sept à huit de largeur. Elle y couvre les animaux de poils ras, & les colore en général, ainsi que la verdure, de teintes sombres & rembrunies, afin de diminuer les reflets de la chaleur & de la lumiere. Cette derniere considération nous engage à faire ici quelques réflexions sur les effets des couleurs; le peu que nous en dirons nous convaincra que leurs générations ne sont pas produites au hasard, que c'est par des raisons très-sages que la moitié d'entre elles vont, en se composant, vers la lumiere, & en se décomposant, vers les ténebres, & que toutes les harmonies de ce monde naissent de choses contraires.

Les naturalistes regardent les couleurs comme des accidens. Mais si nous considérons les usages généraux où les emploie la nature, nous serons persuadés qu'il n'y a pas même sur les rochers une seule nuance de placée en vain. Observons d'abord les principaux effets de deux couleurs extrêmes, la blanche & la noire, par rapport à la lumiere. L'expérience prouve que, de toutes les couleurs, la

blanche est celle qui réfléchit la mieux les rayons du soleil, parce qu'elle les renvoie sans aucune teinte, aussi purs qu'elle les reçoit; & la noire, au contraire, est la moins propre à leur réflexion, parce qu'elle les absorbe. Voilà pourquoi les jardiniers blanchissent les murs de leurs espaliers; pour accélérer la maturité de leurs fruits, par la réverbération du soleil & que les opticiens noircissent les parois de la chambre obscure, afin que leurs reflets n'alterent pas le tableau lumineux qui s'y peint.

La nature, en conséquence, emploie fréquemment au nord la couleur blanche pour augmenter la lumiere & la chaleur du soleil. La plupart des terres y sont blanchâtres, ou d'un gris clair. Les rochers & les sables y sont remplis de mica & de parties spéculaires. De plus, la blancheur des neiges qui les couvrent en hiver, & les parties vitreuses & cristallines de leurs glaces sont très-propres à y affoiblir l'action du froid, en y réfléchissant la lumiere & la chaleur de la maniere la plus avantageuse. Les troncs des bouleaux, qui y composent la plus grande partie des forêts, ont l'écorce blanche comme du papier. Dans quelques endroits même, la terre est tapissée de végétaux tous blancs. « Dans la partie orientale, dit un savant » Suédois, des hautes montagnes qui sé- » parent la Suede de la Norwege, expo-

» sée à la plus grande rigueur du froid ;
» il y a une forêt épaisse & singuliere,
» en ce que le pin qui y croît est rendu
» noir par une espece de lichen filamen-
» teux qui y pend en abondance, tandis
» que la terre est couverte par-tout aux
» environs d'un lichen blanc qui imite la
» neige par son éclat (1) ». La nature y donne la même couleur à la plupart des animaux, comme aux ours blancs, aux loups, aux perdrix, aux lievres, aux hermines ; les autres y blanchissent sensiblement en hiver, tels que les renards & les écureuils qui sont roux en été, & petit gris en hiver. Si nous considérions même la figure filiforme de leurs poils, leur vernis & leur transparence, nous verrions qu'ils sont formés de la maniere la plus propre à réfléchir & à réfranger les rayons lumineux. On n'en doit pas considérer la blancheur comme une dégénération ou un affoiblissement de l'animal, ainsi que l'ont fait les naturalistes par rapport aux cheveux des hommes, qui blanchissent dans la vieillesse par un défaut de substance, disent-ils ; car il n'y a rien de si touffu que la plupart de ces fourrures, ni rien de si vigoureux que les animaux qui les portent. L'ours blanc est une des plus

(1) Extrait de l'histoire naturelle du renne, par Charles Frédéric Hoffberg, traduit par M. le Chevalier de Keralio.

fortes & des plus terribles bêtes du monde, il faut souvent plusieurs coups de fusil pour l'abattre.

La nature, au contraire, a coloré de rouge, de bleu, & de teintes sombres & noires les terres, les végétaux, les animaux, & même les hommes qui habitent la zone torride, pour y absorber les feux de l'atmosphere brûlante qui les environne. Les terres & les sables de la plus grande partie de l'Afrique, situées entre les tropiques, sont d'un rouge brun, & les rochers en sont noirs. Les îles de France & de Bourbon qui sont sur les lisieres de cette zone, ont en général cette nuance. J'y ai vu des poules & des perroquets dont non-seulement le plumage, mais la peau étoit teinte en noir. J'y ai vu aussi des poissons tous noirs, sur-tout parmi les especes qui vivent à fleur-d'eaux sur les rescifs, comme les vielles & les raies. Comme les animaux blanchissent en hiver au nord à mesure que le soleil s'en éloigne, ceux du midi se colorent de teintes foncées à mesure que le soleil s'approche d'eux. Quand il est au zénith, les moineaux du pays ont des pieces d'estomac & les plumes de la tête toutes rouges. Il y a des oiseaux qui y changent de couleur trois fois par an, ayant, pour ainsi dire, des habits de printems, d'été & d'hiver, suivant que le soleil est à la ligne,

au tropique du Cancer ou à celui du Capricorne (1).

Il y a encore ceci de très-remarquable & de conséquent à l'emploi que la nature fait de ces couleurs au nord & au midi; c'est que par tout pays la partie du corps d'un animal qui est la plus blanche, est le ventre, parce qu'il faut plus de chaleur au ventre pour la digestion & les autres fonctions; & au contraire la tête

(1) Ainsi, la couleur blanche augmente l'effet des rayons du soleil, & la noire l'affoiblit. Les habitans de Malte blanchissent l'intérieur de leurs appartemens, afin, disent-ils, qu'on y puisse appercevoir les scorpions qui y sont assez communs. En cela ils font deux fautes, à mon avis; la premiere, de se méprendre de couleur, car les scorpions qui y sont gris, paroîtroient encore mieux sur un fond sombre; la seconde, plus importante, c'est d'y augmenter tellement la réverbération de la lumiere, que la vue en est sensiblement affectée. C'est à cette cause que j'attribue les maux d'yeux qui sont très-communs dans cette île. Nos bourgeois mettent en été des chapeaux blancs, à la campagne, & ils se plaignent de maux de tête. Tous ces accidens arrivent faute d'étudier la nature. A l'île de France, ils emploient pour lambris du bois du pays, qui devient tout noir avec le tems; mais cette teinte est trop triste. Il semble que la nature ait prévu à cet égard les services que l'homme devoit tirer de l'intérieur des arbres; leur bois est brun dans la plupart de ceux des pays chauds, & blanc dans ceux des pays du nord, comme les sapins & les bouleaux.

eſt par-tout la plus fortement colorée, ſur-tout dans ceux des pays chauds, parce que cette partie a le plus beſoin de fraîcheur dans l'économie animale.

On ne peut pas dire que les ventres des animaux conſervent leur blancheur parce qu'ils ſont abrités du ſoleil, & que leurs têtes ſe colorent parce qu'elles y ſont le plus expoſées. Il ſemble, par des raiſons d'analogie, que l'effet naturel de la lumiere devroit être de revêtir de ſon éclat tous les objets qu'elle touche, & que partant les terres, les végétaux & les animaux de la zone torride devroient être blancs; & que la nuit, au contraire, agiſſant pluſieurs mois de ſuite ſur les pôles, devroit en rembrunir tous les objets. La nature ne s'aſſujettit point à des loix méchaniques. Quel que ſoit l'effet phyſique de la préſence du ſoleil ou de ſon abſence, elle a ménagé au nord des taches très-noires ſur les corps les plus blancs, & au midi des taches blanches ſur des corps fort noirs. Elle a noirci le bout de la queue des hermines de Sibérie, afin que ces petits animaux tous blancs, marchant ſur la neige où ils laiſſent à peine des traces de leurs pattes, puſſent ſe reconnoître lorſqu'ils vont à la ſuite les uns des autres dans les reflets lumineux des longues nuits du nord. Peut-être auſſi cette noirceur oppoſée au blanc eſt-elle un de ces caracteres tranchés qu'elle a donné aux bêtes de

proie, tels que le bout du museau noir & les griffes noires de l'ours blanc. L'hermine est une espece de belette. Il y a aussi des renards tous noirs dans le nord, mais ils sont dédommagés de l'influence de la couleur blanche par la plus chaude & la plus épaisse des fourrures ; c'est la plus précieuse de toutes celles du nord. D'ailleurs cette espece de renards y est fort rare. La nature les a peut-être revêtus de noir, parce qu'ils vivent dans des souterrains, au milieu des sables chauds, ou dans le voisinage de quelques volcans, ou par quelque autre raison qui m'est inconnue, mais convenable à leurs besoins. C'est ainsi qu'elle a vêtu de blanc le paillencu des tropiques, parce que cet oiseau qui vole à une très-grande élévation sur la mer, passe une partie de sa vie dans le voisinage d'une atmosphere glacée. Ces exceptions ne détruisent point la convenance générale de ces deux couleurs ; au contraire ils la confirment, puisque la nature s'en sert pour diminuer ou augmenter la chaleur de l'animal, suivant la température du lieu où il vit.

Je laisse maintenant expliquer aux physiciens comment le froid fait végéter les poils des animaux du nord, & comment la chaleur raccourcit ou fait tomber ceux des animaux du midi, contre toutes les loix de la physique systématique & même expérimentale ; car nous savons par notre

expérience que l'hiver retarde l'accroiſſement des cheveux & de la barbe de l'homme, & que l'été l'accélere.

Je crois entrevoir une loi bien différente de la loi des analogies, que nous attribuons ſi communément à la nature, parce qu'elle s'allie à notre foibleſſe, en nous donnant lieu de tout expliquer à l'aide d'un petit nombre de principes. Cette loi infiniment variée dans ſes moyens, eſt celle des compenſations (1). Elle eſt une

(1) En réfléchiſſant ſur ces compenſations qui ſont très-nombreuſes, & entr'autres, ſur celles de la lumiere du ſoleil qui rembrunit les corps pour en affoiblir les reflets, j'ai penſé que le feu devoit pareillement produire la matiere la plus propre à diminuer ſa propre activité. C'eſt en effet ce que j'ai éprouvé pluſieurs fois, en jetant ſur la flamme de mon foyer un peu de cendre. Je ſuis parvenu par ce moyen à l'amortir tout-à coup preſque ſans fumée. Je me rappelle à ce ſujet avoir vu un jour, dans un port de mer, le feu prendre à une grande chaudiere pleine de goudron qu'on faiſoit chauffer pour eſpalmer des vaiſſeaux. Des gens ſans expérience y jetterent d'abord de l'eau ; mais la matiere bouillante & bourſouffiée ſe répandit auſſi-tôt en torrens de feu au-deſſus des bords de la chaudiere. Je croyois qu'il n'en reſteroit pas une cuillerée au fond, lorſqu'un vieux matelot accourut & l'éteignit ſur le champ, en y jetant quelques pelletées de cendre. Je crois donc qu'en uniſſant ce moyen avec celui de l'eau, on en pourroit tirer un grand ſecours dans les incendies ; car la cendre, non-ſeulement amor-

conséquence de la loi universelle de la convenance des êtres, & une suite de l'union des contraires dont les harmonies de l'univers sont composées. Ainsi il arrive souvent que les effets, loin d'être les résultats des causes, leur sont opposés. Par exemple, il a plu à la nature de vêtir de blanc plusieurs oiseaux des régions chaudes, telles que l'aigrette des Antilles & le perroquet des Moluques appelé *catacoës*; mais elle aura donné à leur plumage une disposition qui en affoiblit la réflexion. Il est même très-remarquable qu'elle a coiffé les têtes de ces oiseaux d'aigrettes & de panaches qui les ombragent, parce que, comme nous l'avons observé, la tête est la partie du corps qui a le plus besoin de fraîcheur dans l'économie animale. Telle est notre poule hupée qui vient originairement de Numidie. Je ne crois pas même qu'on trouve ailleurs que dans les pays méridionaux, des oiseaux dont la tête soit panachée. S'il y en a quelques-uns au

tiroit la flamme sans exciter ces fumées affreuses qui s'en élevent lorsque les pompes commencent à y jouer, mais lorsqu'elle seroit une fois mouillée, elle retarderoit l'évaporation de l'eau, qui est presque subite quand le feu a fait de grands progrès. Je serois charmé que cette observation méritât l'attention de ceux qui peuvent lui donner, par leur expérience & leurs lumieres, toute l'utilité dont elle est susceptible.

nord, comme les hupes, ils n'y paroissent qu'en été. La plupart de ceux du nord, au contraire, ont le ventre & les pattes revêtues de palatines formées de duvet semblable à la plus fine des laines. Il y a encore ceci de remarquable sur les oiseaux & les quadrupedes blancs du midi qui vivent dans une atmosphere chaude; c'est que je crois qu'ils ont tous la peau noire, ce qui suffit pour amortir la réflexion de la couleur dont ils sont revêtus. Robert Knok, en parlant de quelques quadrupedes blancs de l'île de Ceylan, dit qu'ils ont la peau toute noire. Je me rappelle moi-même avoir vu au port de l'Orient un cacatoës tout déplumé à l'estomac, dont la peau étoit noire comme celle d'un negre. Quand cet oiseau blanc, avec son bec noir & son estomac noir & nu, dressoit son aigrette & battoit des aîles, il avoit l'air d'un roi des Indes avec sa couronne & son manteau de plumes.

Cette loi des compensations a donc des moyens très-variés, qui détruisent la plupart des loix que nous avons établies en physique; mais il faut la soumettre elle-même à la convenance générale; sans quoi, si nous voulions la rendre universelle, elle nous jetteroit à son tour dans l'erreur commune. Elle a fait naître en géométrie plusieurs axiomes fort douteux, quoique fort célebres, tels que celui-ci, *l'action est égale à la réaction*; ou cet autre

qui en est une conséquence, *l'angle de réflexion est égal à l'angle d'incidence.* Je ne m'arrêterai pas à prouver dans combien de cas ces axiomes là sont erronés, combien d'actions dans la nature sont sans réactions, combien d'actions ont des réactions inégales, combien d'angles de réflexion sont dérangés par les plans mêmes d'incidence. Il me suffit de répéter ici ce que nous avons dit plusieurs fois, c'est que la foiblesse de notre esprit & la vanité de notre éducation nous portent sans cesse à généraliser. Cette méthode est la cause de toutes nos erreurs, & peut-être de tous nos vices. La nature donne à chaque être ce qui lui convient dans la convenance la plus parfaite, suivant la latitude pour laquelle il est destiné ; & lorsque les saisons en varient la température, elle en varie aussi les convenances. Ainsi, il y a des convenances qui sont immuables & d'autres qui sont versatiles.

Souvent la nature emploie des moyens contraires pour produire le même effet. Elle fait du verre avec le feu ; elle en fait avec l'eau, comme le cristal ; elle en produit encore par l'organisation des animaux, tels que certains coquillages qui sont transparens ; elle forme le diamant par des procédés qui nous sont entiérement inconnus. Concluez maintenant de ce qu'une matiere est vitrifiée qu'elle est l'ouvrage du feu, & bâtissez sur cet ap-

perçu le système du monde ! Nous ne pouvons même saisir que des instans harmoniques dans l'existence des êtres. Ce qui est vitrifiable devient calcaire, & ce qui est calcaire se change en verre par l'action du même feu. Tirez donc de ces simples modifications du regne fossile, des caracteres constans pour en déterminer les classes générales.

Souvent aussi la nature se sert du même moyen pour produire des effets tout-à-fait contraires. Par exemple, nous avons vu que pour augmenter la chaleur sur les terres du nord & pour l'affoiblir sur celles du midi, elle employoit des couleurs opposées ; elle y produit les mêmes effets en couvrant les unes & les autres de rochers. Ces rochers sont très-nécessaires à la végétation. J'ai souvent remarqué dans ceux de la Finlande, des lisieres de verdure qui bordoient leur base du côté du midi ; & dans ceux de l'île de France, j'ai trouvé ces lisieres du côté opposé au soleil.

On peut faire les mêmes observations dans notre climat : en été, quand tout est sec, on trouve fréquemment de l'herbe verte au pied des murs qui regardent le nord ; elle disparoît en hiver, mais alors on en revoit d'autre le long de ceux qui sont exposés au midi. Nous avons déja remarqué que les zones glaciales & la zone torride réunissoient la plus grande

quantité

quantité d'eaux dont les évaporations adouciſſent également l'âpreté du chaud & du froid, avec cette différence que les plus grands lacs ſont vers les pôles; & les plus grands fleuves vers la ligne. Il y a, à la vérité, quelques lacs dans l'intérieur de l'Afrique & de l'Amérique; mais ils ſont placés dans des atmoſpheres élevées au centre des montagnes; & ne peuvent point ſe corrompre par l'action de la chaleur; mais les plaines & les lieux bas ſont arroſés par les plus grands courans d'eaux vives qu'il y ait au monde, tels que le Zaïre, le Sénégal, le Nil, le Méchaſſipi, l'Orénoque, l'Amazone, &c. La nature ne ſe propoſe par-tout que les convenances des êtres. Cette remarque eſt très-importante dans l'étude de ſes ouvrages: autrement, à la ſimilitude de ſes moyens ou à leur exception, on pourroit douter de la conſtance de ſes loix, au lieu d'en rejeter la majeſtueuſe obſcurité ſur la multiplicité de ſes reſſources & ſur la profondeur de notre ignorance.

Cette loi de convenance a été la ſource de toutes nos découvertes. Ce fut elle qui porta Chriſtophe Colomb en Amérique, parce que, comme dit Herrera (1), il penſoit, contre l'opinion des anciens, que

(1) Herrera, hiſtoire des Indes Occidentales, liv. 1, chap. 2.

les cinq zones devoient être habitées, puisque Dieu n'avoit pas fait la terre pour être déserte. C'est elle qui regle nos idées sur les objets absolument hors de notre examen ; c'est par elle que, quoique nous ignorions s'il y a des hommes dans les planetes, on peut assurer qu'il y a des yeux parce qu'il y a de la lumiere. C'est elle qui a fait naître le sentiment de la justice dans le cœur de tous les hommes, & qui leur a dit qu'il y avoit un autre ordre de choses après cette vie. Enfin, elle est la plus forte preuve de l'existence de Dieu ; car, au milieu de tant de convenances si ingénieuses, que nos passions mêmes si inquietes n'eussent jamais pu en imaginer de semblables, & si nombreuses que chaque jour nous en présente de nouvelles, la premiere de toutes qui est la divinité, doit sans doute exister, puisqu'elle est la convenance générale de toutes les convenances particulieres.

C'est celle-là sur-tout, dont nous cherchons, même involontairement, à reconnoître l'existence par-tout & à nous assurer de toutes les manieres. Voilà pourquoi les collections les plus nombreuses en histoire naturelle, les galeries de tableaux les plus rares, les jardins remplis des plantes les plus curieuses, les livres les mieux écrits, enfin tout ce qui nous présente les rapports les plus merveilleux de la nature, après nous avoir ravis en admiration,

finissent par nous ennuyer. Nous leur préférons bien souvent une montagne agreste, un rocher raboteux, quelque solitude sauvage qui puisse nous offrir des rapports nouveaux & encore plus directs. Souvent en sortant du magnifique Cabinet du Roi, nous nous arrêtons machinalement à voir un jardinier creuser dans un champ un trou avec sa bêche, ou un charpentier doler avec sa hache une piece de bois; il semble que nous allions voir quelques harmonies nouvelles sortir du sein de la terre ou des flancs d'un chêne. Nous comptons pour rien celles dont nous venons de jouir, si elles ne nous menent à d'autres que nous ne connoissons pas. Mais on nous donneroit l'histoire complette des étoiles du firmament & des planetes invisibles qui les environnent, nous y appercevrions une foule de plans inénarrables d'intelligence & de bonté, que notre cœur soupireroit encore : sa seule fin est la divinité même.

ÉTUDE ONZIEME.

Application de quelques loix générales de la nature aux plantes.

AVANT de parler des plantes, nous nous permettrons quelques réflexions sur le langage de la botanique.

Nous sommes encore si nouveaux dans l'étude de la nature, que nos langues manquent de termes pour en exprimer les harmonies les plus communes; cela est si vrai, que quelque exactes que soient les descriptions des plantes, faites par les plus habiles botanistes, il est impossible de les reconnoître dans les campagnes si on ne les a déja vues en nature, ou, au moins, dans un herbier. Ceux qui se croient les plus habiles en botanique, n'ont qu'à essayer de peindre sur le papier une plante qu'ils n'auront jamais vue, d'après une description exacte des plus grands maîtres; ils verront combien leur copie s'écartera de l'original. Cependant, des hommes de génie se sont épuisés à donner aux parties des plantes, des noms caractéristiques; ils ont même choisi la plupart de ces noms dans la langue grecque qui a beaucoup d'énergie. Il en est résulté un autre inconvénient; c'est que ces noms

qui ſont la plupart compoſés, ne peuvent ſe rendre en françois : & c'eſt une des raiſons pour leſquelles une grande partie des ouvrages de Linnæus eſt intraduiſible. A la vérité, ces expreſſions ſavantes & myſtérieuſes, répandent un air vénérable ſur l'étude de la botanique ; mais la nature n'a pas beſoin de ces reſſources de l'art des hommes pour s'attirer nos reſpects. La ſublimité de ſes loix peut ſe paſſer de l'emphaſe & de l'obſcurité de nos expreſſions. Plus on porte la lumiere dans ſon ſein, plus on la trouve admirable.

Après tout, la plupart de ces noms étrangers, employés ſur-tout par le vulgaire des botaniſtes, n'expriment pas même les caracteres les plus communs des végétaux. Ils emploient, par exemple, fréquemment ces expreſſions vagues, *ſuavè rubente*, *ſuavè olente*, d'un rouge agréable, d'un odeur ſuave, pour caractériſer des fleurs, ſans exprimer la nuance de leur rouge, ni l'eſpece de leur parfum. Ils ſont encore plus embarraſſés quand ils veulent rendre les couleurs rembrunies des tiges, des racines, ou des fruits : *atro-rubente*, diſent-ils, *fuſco-nigreſcente*, d'un rouge obſcur, d'un roux noirciſſant. Quant aux formes des végétaux, c'eſt encore pis, quoiqu'ils aient fabriqué des mots compoſés de quatre ou cinq mots grecs pour les décrire.

J. J. Rousseau me communiqua un jour des especes de caracteres algébriques qu'il avoit imaginés, pour exprimer très-brièvement les couleurs & les formes des végétaux. Les uns représentoient les formes des fleurs ; d'autres, celles des feuilles ; d'autres, celles des fruits. Il y en avoit en cœur, en triangle, en losange, &c. Il n'employoit que neuf ou dix de ces signes, pour former l'expression d'une plante. Il y en avoit de placés les uns au-dessus des autres, avec des chiffres qui exprimoient les genres & les especes de la plante, en sorte que vous les eussiez pris pour les termes d'une formule algébrique. Quelque ingénieuse & expéditive que fût cette méthode, il me dit qu'il y avoit renoncé, parce qu'elle ne lui présentoit que des squelettes. Ce sentiment convenoit à un homme dont le goût étoit égal au génie, & peut faire réfléchir ceux qui veulent donner des abrégés de toutes choses, sur-tout des ouvrages de la nature. Cependant, l'idée de Jean-Jacques mérite d'être perfectionnée, quand elle ne serviroit qu'à faire naître, un jour, un alphabet propre à exprimer la langue de la nature. Il ne s'agiroit que d'y introduire des accens, pour rendre les nuances des couleurs, & toutes les modifications des saveurs, des parfums & des formes. Après tout, ces caracteres ne pourroient être rendus avec précision, si les qualités

de chaque végétal ne sont d'abord déterminées exactement par des paroles: autrement la langue des botanistes, à laquelle on reproche aujourd'hui de ne parler qu'à l'oreille, ne se feroit plus entendre qu'aux yeux.

Voici ce que j'ai à proposer sur un objet aussi intéressant, & qui se conciliera avec les principes généraux que nous poserons ensuite. Le peu que j'en dirai pourra servir à s'exprimer non-seulement dans la botanique, & dans l'étude des autres sciences naturelles, mais dans tous les arts où nous manquons à chaque instant de termes pour rendre les nuances & les formes des objets.

Quoique nous n'ayons que le seul terme de *blanc* pour exprimer la couleur blanche, la nature nous en présente de bien des sortes. La peinture, sur ce point, est aussi aride que la langue.

J'ai oui raconter, qu'un fameux peintre d'Italie se trouva un jour fort embarrassé pour peindre dans un tableau trois figures habillées de blanc. Il s'agissoit de donner de l'effet à ces figures, vêtues uniformément, & de tirer des nuances de la couleur la plus simple & la moins composée de toutes. Il jugeoit la chose impossible, lorsqu'en passant dans un marché au bled il apperçut l'effet qu'il cherchoit. C'étoit un groupe formé par trois meûniers, dont l'un étoit sous un arbre; le second dans

la demi-teinte de l'ombre de cet arbre ; & le troisieme aux rayons du soleil ; en sorte que, quoiqu'ils fussent tous trois habillés de blanc, ils se détachoient fort bien les uns des autres. Il peignit donc un arbre au milieu de trois personnages de son tableau, & en éclairant un d'eux des rayons du soleil, & couvrant les deux autres des différentes teintes de l'ombre, il trouva le moyen de donner différentes nuances à la blancheur de leurs vêtemens. Au fond, c'étoit éluder la difficulté, plutôt que la résoudre. C'est, en effet, ce que font les peintres en pareils cas. Ils diversifient leurs blancs, par des ombres, des demi-teintes, & des reflets : mais ces blancs ne sont pas purs, & sont toujours altérés de jaune, de bleu, de vert, ou de gris. La nature en emploie de plusieurs especes, sans en corrompre la pureté, en les pointillant, les chagrinant, les rayant ou les vernissant, &c... Ainsi, les blancs du lis, de la marguerite, du muguet, du narcisse, de l'anemona-nemorosa, de la hyacinthe, sont différens les uns des autres. Le blanc de la marguerite a quelque chose de celui de la cornette d'une bergere ; celui de la hyacinthe, tient de l'ivoire ; & celui de lis, demi-transparent en crystallin, ressemble à de la pâte de porcelaine. Je crois donc qu'on peut rapporter tous les blancs produits par la nature ou par les arts, à ceux des pétales

de nos fleurs. On auroit ainſi dans les végétaux une échelle des nuances du blanc le plus pur.

On peut ſe procurer de même toutes les nuances pures & imaginables du jaune, du rouge & du bleu, d'après les fleurs des jonquilles, des ſafrans, des baſſinets des prés, des roſes, des coquelicots, des bluets des bleds, des pieds d'alouette, &c. On peut trouver également parmi nos fleurs, toutes les nuances composées, telles que celles des violettes & des digitales pourprées, qui ſont formées des différentes harmonies du rouge & du bleu. La ſeule couleur composée du bleu & du jaune qui forme le vert des herbes, eſt ſi variée dans nos campagnes, que chaque plante en a, pour ainſi dire, ſa nuance particuliere. Je ne doute pas que la nature n'ait étalé avec autant de diverſité les autres couleurs de ſa palette, dans le ſein des fleurs ou ſur la peau des fruits. Elle y emploie quelquefois des teintes fort différentes ſans les confondre; mais elle les poſe les unes ſur les autres, en ſorte qu'elles font la gorge de pigeon: tels ſont les beaux pluchés qui garniſſent la corolle de l'anémone; ailleurs elle en glace la ſuperficie, comme certaines mouſſes à fond vert qui ſont glacées de pourpre; elle en veloute d'autres, comme les penſées; elle ſaupoudre des fruits de fleur de farine, comme la prune pourprée de monſieur:

où elle les revêt d'un duvet léger pour adoucir leur vermillon, comme la pêche; ou elle lisse leur peau & donne à leurs couleurs l'éclat le plus vif, comme au rouge de la pomme de calleville.

Ce qui embarrasse le plus les naturalistes dans la dénomination des couleurs, ce sont celles qui sont rembrunies, ou plutôt, c'est ce qui ne les embarrasse guere; car ils se tirent d'affaire avec les expressions vagues & indécises, de noirâtre, de gris, de couleur de cendre, de brun, qu'ils expriment, à la vérité, en mots grecs ou latins. Mais ces mots ne servent souvent qu'à altérer leurs images, en ne représentant rien du tout; car que veulent dire, de bonne foi, ces mots *atro purpurente*, *fusco-nigrescente*, &c. qu'ils emploient si souvent?

On peut faire des milliers de teintes très-différentes, auxquelles ces expressions générales pourront convenir. Comme ces nuances peu éclatantes sont en effet très-composées, il est fort difficile de les caractériser avec les expressions de notre nomenclature ordinaire. Mais on peut en venir aisément à bout en les rapportant aux diverses couleurs de nos végétaux domestiques. J'ai remarqué dans les écorces de nos arbres & de nos arbrisseaux, dans les capsules & les coques de leurs fruits ainsi que dans les feuilles mortes, une variété incroyable de ces nuances

ternes & sombres ; depuis le jaune jusqu'au noir, avec tous les mêlanges & accidens des autres couleurs. Ainsi, au lieu de dire en latin, un jaune noircissant, ou une couleur cendrée, pour déterminer quelque nuance particuliere de couleur, dans les arts ou dans la nature, on diroit un jaune de couleur de noix seche ; ou un gris d'écorce de hêtre. Ces expressions seroient d'autant plus exactes, que la nature emploie invariablement ces sortes de teintes dans les végétaux, comme des caracteres déterminans & des signes de maturité, de vigueur ou de dépérissement, & que nos paysans reconnoissent les diverses especes de bois dans nos forêts, à la simple inspection de leurs écorces. Ainsi, non-seulement la botanique, mais tous les arts, pourroient trouver dans les végétaux un dictionnaire inépuisable de couleurs constantes, qui ne seroit point embarrassé de mots composés barbares & techniques, mais qui présenteroit sans cesse de nouvelles images. Il en résulteroit beaucoup d'agrément pour nos livres de sciences, qui s'embelliroient de comparaisons & d'expressions tirées du regne le plus aimable de la nature. C'est à quoi n'ont pas manqué les grands poëtes de l'antiquité, qui y ont rapporté la plupart des événemens de la vie humaine. C'est ainsi qu'Homere compare les générations rapides des foibles mortels aux feuilles qui

tombent dans une forêt à la fin de l'automne; la fraîcheur de la beauté, à celle de la rose; & la pâleur dont se couvre le visage d'un jeune homme blessé à mort dans les combats, ainsi que l'attitude de sa tête penchée, à la couleur & à la flétrissure d'un lis dont la racine a été coupée par la charrue. Mais nous ne savons que répéter les expressions des hommes de génie, sans oser suivre leurs pas. Il y a plus, c'est que la plupart des naturalistes regardent les couleurs mêmes des végétaux comme de simples accidens. Nous verrons bientôt combien leur erreur est grande, & combien ils se sont écartés des plans sublimes de la nature, en suivant leurs méthodes méchaniques.

On peut rapprocher de même les odeurs & les saveurs de toute espece & de tout pays, de celles des plantes de nos jardins & de nos campagnes. La renoncule de nos prés, a l'acrimonie du poivre de Java. La racine de la caryophyllata ou benoitte, & les fleurs de nos œillets, ont l'odeur du gérofle d'Amboine. Pour les saveurs & odeurs composées, on peut les rapporter à des odeurs & saveurs simples, dont la nature a mis les élémens dans tous les climats, & qu'elle a réunis dans la classe des végétaux. Je connois une espece de morelle que mangent les Indiens, qui étant cuite, a le goût de la viande de bœuf. Ils l'appellent *brette*. Nous

avons parmi les becs-de-grue une espece dont la feuille a l'odeur du gigot de mouton rôti. Le muscari, espece de petite hyacinthe qui croît dans nos buissons au commencement du printems, a une odeur très-forte de prune. Ses petites fleurs monopétales d'un bleu tendre, & sans levres ni découpures, ont aussi la forme de ce fruit. C'est par des rapprochemens de cette nature, que l'anglois Dampier & le pere du Tertre, nous ont donné, à mon gré, les notions les plus justes des fruits & des fleurs qui croissent entre les tropiques, en les rapportant à des fleurs & des fruits de nos climats. Dampier, par exemple, pour décrire la banane, la compare, dépouillée de sa peau épaisse, & à cinq pans, à une grosse saucisse; sa substance & sa couleur, à celle du beurre frais en hiver; son goût, à un mélange de pomme & de poire de bon chrétien, qui fond dans la bouche comme une marmelade. Quand ce voyageur vous parle de quelque bon fruit des Indes, il vous fait venir l'eau à la bouche. Il a un jugement naturel, supérieur à la fois aux méthodes des savans & aux préjugés du peuple. Par exemple, il soutient avec raison, contre l'opinion commune des marins, que le plantain ou banane est le roi des fruits, sans en excepter le coco. Il nous apprend que c'est aussi l'opinion des Espagnols, & qu'une multitude de familles vivent entre les tropiques de ce

fruit agréable, ſain & nourriſſant, qui dure toute l'année, & qui ne demande aucun apprêt. Le pere du Tertre n'eſt pas moins heureux & moins juſte dans ſes deſcriptions botaniques. Ces deux voyageurs vous donnent tout d'un coup, avec des ſimilitudes triviales, une idée préciſe d'un végétal étranger, que vous ne trouverez point dans les noms grecs de nos plus habiles botaniſtes. Cette maniere de décrire la nature par des images & des ſenſations communes, eſt mépriſée de nos ſavans; mais je la regarde comme la ſeule qui puiſſe faire des tableaux reſſemblans, & comme le vrai caractere du génie. Quand on l'a, on peut peindre tous les objets naturels, & ſe paſſer de méthodes; & quand on ne l'a pas, on ne fait que des phraſes.

Diſons maintenant quelque choſe de la forme des objets naturels; c'eſt ici que la langue de la botanique, & même celles des autres arts ſont fort ſtériles. La géométrie qui s'en eſt particuliérement occupée, n'a guere calculé qu'une douzaine de courbes régulieres, qui ne ſont connues que d'un petit nombre de ſavans; & la nature en emploie dans les ſeules formes des fleurs une multitude infinie: nous en indiquerons bientôt quelques uſages. Ce n'eſt pas que je veuille faire une étude pleine d'agrément, une ſcience tranſcendante & digne ſeulement des Newtons.

Comme la nature a mis, je penſe, ainſi que les couleurs, les ſaveurs & les parfums, tous les modeles de forme dans les feuilles, les fleurs & les fruits de tous les climats, ſoit dans les arbres, ſoit dans les herbes ou les mouſſes ; on pourroit rapporter les formes végétales des autres parties du monde, à celles de notre pays qui nous ſont les plus familieres. Ces rapprochemens ſeroient bien plus intelligibles que nos mots grecs compoſés, & manifeſteroient de nouvelles relations dans les différentes claſſes du même regne. Ils ne ſeroient pas moins néceſſaires pour exprimer les agrégations des fleurs ſur leurs tiges, des tiges autour de la racine, & les groupes des jeunes plantes autour de la plante principale. Nous pouvons dire que les noms de la plupart de ces agrégations & diſpoſitions végétales ſont encore à trouver ; les plus grands maîtres n'ayant pas été heureux à les caractériſer, ou pour parler nettement, ne s'en étant pas occupés. Par exemple, lorſque Tournefort (1) parle, dans ſon voyage du Levant, d'un héliotrope de l'île de Naxos qu'il caractériſe ainſi, *heliotropum humifuſum flore minimo, ſemine magno*, l'héliotrope couché, à fleur très-petite & à grande ſemence ; il dit qu'il a ſes fleurs diſpoſées en épi finiſſant en

(1) Tournefort, voyage au Levant, tom. 1.

queue de ſcorpion. Il y a deux fautes dans ces expreſſions, car les fleurs de cet héliotrope, ſemblables par leur agrégation aux fleurs de l'héliotrope de nos climats & de celui du Pérou, ne ſont point diſpoſées en épi, puiſqu'elles ſont rangées ſur une tige horizontale & d'un ſeul côté, & qu'elles ſe recourbent en deſſous comme la queue d'un limaçon, & non en deſſus comme la queue d'un ſcorpion. La même inexactitude d'image ſe retrouve dans la deſcription qu'il nous donne de la *ſtachis cretica latifolia*, la ſtachis de Crete à large feuille : ſes fleurs, dit-il, ſont diſpoſées par anneaux. On ne conçoit pas qu'il veuille faire entendre qu'elles ſont diſpoſées comme les diviſions d'un roi d'échecs. C'eſt cependant ſous cette forme que les repréſente le deſſin d'Aubriet, ſon deſſinateur. Je ne connois point en botanique d'expreſſion qui rende ce caractere d'agrégation ſphérique par étages ſéparés de pleins & de vides, & qui ſe terminent en pyramide. Barbeu du Bourg, qui a beaucoup d'imagination, mais peu d'exactitude, appelle cette forme verticillée, je ne ſais pas pourquoi. Si c'eſt du mot latin *vertex*, tête ou ſommet, parce que ces fleurs, ainſi agrégées, forment pluſieurs ſommets, cette dénomination conviendroit mieux à pluſieurs autres plantes, & n'exprime point d'ailleurs les vides, les pleins, & la diminution progreſſive des

étages de fleurs de la ſtachis. Tournefort le fait venir du mot latin *verticillus* ; c'eſt, dit-il, un petit poids percé d'un trou où l'on engage le bas d'un fuſeau à filer, afin de le faire tourner avec plus de facilité. C'eſt aller chercher bien loin une ſimilitude fort imparfaite, avec un outil très-peu connu. Ceci ſoit dit toutefois, ſans manquer à l'eſtime que je porte à un homme comme Tournefort, qui nous a frayé les premiers chemins de la botanique, & qui avoit de plus une profonde érudition. Mais on peut juger par cette négligence des grands maîtres, combien d'expreſſions vagues, inexactes & incohérentes, rempliſſent la nomenclature de la botanique, & jettent d'obſcurité dans ſes deſcriptions.

Après tout, me dira-t-on, comment caractériſer l'agrégation des fleurs des deux plantes dont nous venons de parler ? C'eſt en les rapportant à des agrégations ſemblables à celles des plantes de nos climats. Il n'y a en cela aucune difficulté : ainſi, par exemple, on rapporteroit l'aſſemblage des fleurs de l'héliotrope grec, à celui des fleurs de l'héliotrope françois & péruvien, & celui des fleurs de la ſtachis de Crête, à celui des fleurs du marrube ou du pouliot. On y ajouteroit enſuite les différences en couleur, odeur, ſaveur, qui en diverſifient les eſpeces. On n'a pas beſoin de compoſer des mots étrangers

pour rendre des formes qui nous font familieres. Je défie même de rendre avec des paroles grecques ou latines, & avec les périphrafes les plus favantes, la fimple couleur d'une écorce d'arbre. Mais fi vous me dites qu'elle reffemble à celles d'un chêne, j'en ai tout d'un coup la nuance.

Ces rapprochemens de plantes ont encore ceci de très-utile, qu'ils nous offrent un enfemble de l'objet inconnu, fans lequel nous ne pouvons nous en former d'idée déterminée. C'eft un des défauts de la botanique, de ne nous préfenter les caracteres des végétaux que fucceffivement; elle ne les affemble pas, elle les décompofe. Elle les rapporte bien à un ordre claffique, mais point à un ordre individuel. C'eft cependant le feul que la foibleffe de notre efprit nous permet de faifir. Nous aimons l'ordre, parce que nous fommes foibles & que la moindre confufion nous trouble; or, il n'y a point d'ordre plus facile à adopter que celui qui fe rapproche d'un ordre qui nous eft familier & que la nature nous préfente partout. Effayez de décrire un homme, trait par trait, membre par membre; quelque exact que vous foyez, vous ne m'en ferez jamais le portrait : mais fi vous le rapportez à quelque perfonnage connu, fi vous me dites, par exemple, qu'il a la taille & l'encolure d'un Dom Quichote, un nez de S. Charles Borromée, &c. vous me le

peindrez en quatre mots. C'eſt à l'enſemble d'un objet que les ignorans, c'eſt-à-dire, preſque tous les hommes, s'attachent d'abord à le connoître.

Il ſeroit donc eſſentiel d'avoir en botanique un alphabet de couleurs, de ſaveurs, d'odeurs, de formes & d'agrégations, tiré de nos plantes les plus communes. Ces caracteres élémentaires nous ſerviroient à nous exprimer exactement dans toutes les parties de l'hiſtoire naturelle, & à nous préſenter des rapports curieux & nouveaux.

En attendant que des hommes plus ſavans que nous veuillent s'en occuper, nous allons entrer en matiere, malgré l'embarras du langage.

Lorſqu'on voit végéter une multitude de plantes, de formes différentes, ſur le même ſol, on eſt tenté de croire que celles du même climat naiſſent indifféremment par-tout. Mais il n'y a que celles qui viennent dans les lieux qui leur ont été particuliérement aſſignés par la nature, qui y acquierent toute la perfection dont elles ſont ſuſceptibles. Il en eſt de même des animaux : on éleve des chevres dans des pays de marais, & des canards dans des montagnes ; mais la chevre ne parviendra jamais en Hollande, à la beauté de celle que la nature couvre de ſoie dans les rochers d'Angora ; ni le canard d'Angora n'aura jamais la taille & les

couleurs de celui qui vit dans les canaux de la Hollande.

Si nous jetons un ſimple coup d'œil ſur les plantes, nous verrons qu'elles ont des relations avec les élémens qui les font croître, qu'elles en ont entre elles lorſqu'elles ſe groupent les unes avec les autres, qu'elles en ont avec les animaux qui s'en nourriſſent, & enfin avec l'homme qui eſt le centre de tous les ouvrages de la création. J'appelle ces relations harmonies; & je les diſtingue en élémentaires, en végétales, en animales & en humaines. J'établirai par cette diviſion un peu d'ordre dans l'examen que nous en allons faire. On peut bien penſer que je ne les parcourrai pas en détail : celles d'une ſeule eſpece nous fourniroient des ſpéculations que nous n'épuiſerions pas dans le cours de la vie ; mais je m'arrêterai aſſez à leurs harmonies générales, pour nous convaincre qu'une intelligence infinie regne dans cette aimable partie de la création comme dans le reſte de l'univers. Nous ferons ainſi l'application des loix que nous avons établies précédemment, & nous en entreverrons une multitude d'autres également dignes de nos recherches & de notre admiration. Lecteur, ne ſoyez point étonné de leur nombre ni de leur étendue ; pénétrez-vous bien de cette vérité : *Dieu n'a rien fait en vain.* Un ſavant, avec ſa méthode, ſe trouve arrêté dans la nature à chaque pas;

un ignorant, avec cette clef, peut en ouvrir toutes les portes.

HARMONIES ÉLÉMENTAIRES DES PLANTES.

Les plantes ont autant des parties principales, qu'il y a d'élémens avec lesquels elles entretiennent des relations. Elles en ont par les fleurs avec le soleil qui féconde & mûrit leur semence; par les feuilles, avec les eaux qui les arrosent, par les tiges, avec les vents qui les agitent; par les racines, avec le terrain qui les porte: & par les graines, avec les lieux où elles doivent naître. Ce n'est pas que ces parties principales n'aient encore des relations indirectes avec les autres élémens, mais il nous suffira de nous arrêter à celles qui sont immédiates.

Harmonies élémentaires des Plantes avec le soleil, par les fleurs.

Quoique les botanistes aient fait de grandes & laborieuses recherches sur les plantes, ils ne se sont occupés d'aucuns de ces rapports. Enchaînés par leurs systêmes, ils se sont attachés particuliérement à les considérer du côté des fleurs; & ils les ont rassemblées dans la même classe, quand ils leur ont trouvé ces ressemblances extérieures, sans chercher même quel pouvoit être l'usage particulier des diffé-

reftes parties de la floraifon. A la vérité, ils ont reconnu celui des étamines, des anthères & des ftigmates pour la fécondation du fruit ; mais celui-là, & quelques autres qui regardent l'organifation intérieure exceptés, ils ont négligé ou méconnu les rapports que la plante entiere a avec le refte de la nature.

Cette divifion partielle les a fait tomber dans la plus étrange confufion ; car en regardant les fleurs comme les caracteres principaux de la végétation, & en comprenant dans la même claffe celles qui étoient femblables, ils ont réuni des plantes fort étrangeres les unes aux autres, & ils en ont féparé au contraire qui étoient évidemment du même genre. Tel eft, dans le premier cas, le chardon de bonnetier appelé *dipfacus*, qu'ils rangent avec les fcabieufes à caufe de la reffemblance de quelques parties de fa fleur, quoiqu'il préfente dans fes branches, fes feuilles, fon odeur, fa femence, fes épines & le refte de fes qualités, un véritable chardon ; & tel eft, dans le fecond, le marronier d'Inde, qu'ils ne comprennent pas dans la claffe des châtaigniers, parce qu'il a des fleurs différentes. Claffer les plantes par les fleurs, c'eft-à-dire, par les parties de leur fécondation, c'eft claffer les animaux par celles de la génération.

Cependant, quoiqu'ils aient rapporté le caractere d'une plante à fa fleur, ils

ont méconnu l'usage de sa partie la plus éclatante, qui est celui de la corolle. Ils appellent corolle ce que nous appellons les feuilles d'une fleur, du mot latin *corolla*, parce que ses feuilles sont disposées en forme de petites couronnes dans un grand nombre d'especes, & ils ont donné le nom de pétales aux divisions de cette couronne. A la vérité, quelques-uns l'ont reconnue propre à couvrir les parties de la fécondation avant le développement de la fleur; mais son calice y est bien plus propre, par son épaisseur, par ses barbes, & quelquefois par les épines dont il est revêtu. D'ailleurs, quand la corolle laisse les étamines à découvert & qu'elle reste épanouie pendant des semaines entieres, il faut bien qu'elle serve à quelque autre usage, car la nature ne fait rien en vain.

La corolle paroît être destinée à réverbérer les rayons du soleil sur les parties de la fécondation, & nous n'en douterons pas si nous en considérons la couleur & la forme de la plupart des fleurs. Nous avons remarqué dans l'Etude précédente. que de toutes les couleurs, la blanche étoit la plus propre à réfléchir la chaleur: or, elle est en général celle que la nature donne aux fleurs qui éclosent dans des saisons & des lieux froids, comme nous le voyons dans les perce-neiges, les muguets, les hyacintes, les narcisses & l'anemona-nemorosa, qui fleurissent au com-

mencement du printems. Il faut aussi ranger dans cette couleur celles qui ont des nuances légeres de rose ou d'azur, comme plusieurs hyacinthes ; ainsi que celles qui ont des teintes jaunes & éclatantes, comme les fleurs des pissenlits, des bassinets des prés & des géroflées de murailles. Mais celles qui s'ouvrent dans des saisons & des lieux chauds, comme les nielles, les coquelicots & les bluets qui croissent l'été dans les moissons, ont des couleurs fortes, telles que le pourpre, le gros rouge & le bleu qui absorbent la chaleur, sans la réfléchir beaucoup. Je ne sache pas cependant qu'il y ait des fleurs tout-à-fait noires, car alors ses pétales, sans réflection, lui seroient inutiles. En général, de quelque couleur que soit une fleur, la partie inférieure de sa corolle qui réfléchit les rayons du soleil, est d'une teinte beaucoup plus pâle que le reste. Elle y est même si remarquable, que les botanistes, qui regardent en général les couleurs dans les fleurs comme de simples accidens, la distinguent sous le nom d'onglet. L'onglet est par rapport à la fleur, ce que le ventre est par rapport aux animaux : sa nuance est toujours plus claire que celle du reste du pétale.

Les formes des fleurs ne sont pas moins propres que leurs couleurs à réfléchir la chaleur. Leurs corolles divisées en pétales, ne sont qu'un assemblage de miroirs di-

rigés

rigés vers un foyer. Elles en ont tantôt quatre qui ſont plans, comme la fleur du chou dans les cruciferes; ou un cercle entier, comme les marguerites dans les radiées; ou des portions ſphériques, comme les roſes; ou des ſpheres entieres, comme les grelots du muguet; ou des cônes tronqués, comme la digitale, dont la corolle eſt faite comme un dez à coudre. La nature a mis aux foyers de ces miroirs plans ſphériques, elliptiques, paraboliques, &c. les parties de la fécondation des plantes comme elle a mis celles de la génération dans les animaux, aux endroits les plus chauds de leurs corps. Ces courbes, que les géometres n'ont pas encore examinées, ſont dignes de leurs plus profondes recherches. Il eſt même bien étonnant qu'ils aient employé tant de ſavoir pour trouver des courbes imaginaires & ſouvent inutiles, & qu'ils n'aient pas cherché à étudier celles que la nature emploie avec tant de régularité & de variété dans une infinité d'objets. Quoi qu'il en ſoit, les botaniſtes s'en ſont encore moins ſouciés. Ils comprennent celles des fleurs ſous un petit nombre de claſſes, ſans avoir aucun égard à leur uſage, ni même les ſoupçonner. Ils ne font attention qu'à la diviſion de leurs pétales, qui ne changent ſouvent rien à la configuration de leurs courbes, & ils réuniſſent fréquemment ſous le même nom celles qui ſont le plus oppoſées. C'eſt

ainsi qu'ils comprennent sous le nom de *monopétales*, le sphéroïde du muguet & la trompette du convolvulus.

Nous observerons à ce sujet une chose très-remarquable, c'est que souvent telle est la courbe que forme le limbe ou extrêmité supérieure du pétale, telle est celle du plan du pétale même ; de sorte que la nature nous présente la coupe de chaque fleur dans le contour de ses pétales, & nous donne à la fois son plan & son élévation. Ainsi, les roses & rosacées, ont le limbe de leur pétales en portion de cercle, comme la courbure de ces mêmes fleurs ; les œillets & les bluets qui ont leurs bords déchiquetés, ont les plans de leurs fleurs plissés comme des éventails, & formant une multitude de foyers. On peut, au défaut de quelque fleur naturelle, vérifier ces curieuses remarques sur les dessins des peintres qui ont dessiné le plus exactement les plantes, & qui sont en bien petit nombre. Tel est, entre autres, Aubriet qui a dessiné celles du voyage au Levant de Tournefort (1), avec le goût d'un peintre & la précision d'un botaniste. On y verra la confirmation de ce que je viens de dire. Par exemple, la *scorzonera græca saxatilis & maritima foliis variè laciniatis*, qui y est représentée, a ses pétales ou démi fleurons équarris par le bout &

(1) Tournefort, voyage au Levant, tome 1.

plans dans leur ſurface. La fleur de la *ſtachis cretica latifolia* qui eſt une monopétale en tuyau, a la partie ſupérieure de ſa corolle ondée ainſi que ſon tuyau. La *campanula græca ſaxatilis jacobææ foliis*, préſente ces conſonnances d'une maniere encore plus frappante. Cette campanule, que Tournefort regarde comme la plus belle qu'il ait jamais vue, & qu'il ſema au Jardin du Roi, où elle a réuſſi, eſt de forme pentagonale. Chacun de ſes pans eſt formé de deux portions de cercle, dont les foyers ſe réuniſſent ſans doute ſur la même anthere; & le limbe de cette campanule eſt découpé en cinq parties, dont chacune eſt taillée en arcade gothique comme chaque pan de la fleur. Ainſi, pour connoître tout d'un coup la courbure d'une fleur, il ſuffit d'examiner le bord de ſon pétale. Ceci eſt fort utile à obſerver; car il ſeroit autrement fort difficile de déterminer les foyers des pétales : d'ailleurs les fleurs perdent leurs courbures internes dans les herbiers. Je crois ces conſonnances générales; cependant je ne voudrois pas aſſurer qu'elles fuſſent ſans exception. La nature peut s'en écarter dans quelques eſpeces, pour des raiſons qui me ſont inconnues. Nous ne ſaurions trop le répéter, elle n'a de loi générale & conſtante que la convenance des êtres. Les relations que nous venons de rapporter entre la courbure des limbes & celle

des pétales, paroissent d'ailleurs fondées sur cette loi universelle, puisqu'elles présentent des convenances si agréables à rapprocher.

Les pétales paroissent tellement destinés à réchauffer les parties de la fécondation, que la nature en a mis un cercle autour de la plupart des fleurs composées, qui sont elles-mêmes des agrégations de petits tuyaux en nombre infini, qui forment autant de fleurs particulieres appelées fleurons. C'est ce qu'on peut remarquer dans les pétales qui environnent les disques des marguerites & des soleils. On les retrouve encore autour de la plupart des ombelliferes ; quoique chaque petite fleur qui les compose, ait ses pétales particuliers, il y en a un cercle de plus grandes qui entoure leur assemblage, ainsi qu'on peut le voir aux fleurs du daucus.

La nature a encore d'autres moyens de multiplier les reflets de la chaleur dans les fleurs. Tantôt elle les place sur des tiges peu élevées, afin qu'elles soient échauffées par les réflexions de la terre ; tantôt elle glace leur corolle d'un vernis brillant, comme dans les renoncules jaunes des prés, appelés bassinets. Quelquefois elle en soustrait la corolle, & fait sortir les parties de la fécondation des parois d'un épi, d'un cône ou d'une branche d'arbre. Les formes d'épi & de cône paroissent les

plus propres à réverbérer sur elles l'action du soleil, & assurer leur fructification; car elles leur présentent toujours quelque côté abrité du froid. Il est même très-remarquable que l'agrégation de fleurs en cône ou en épi est fort commune aux herbes & aux arbres du nord, & est fort rare dans ceux du midi. La plupart des graminées que j'ai vus dans les pays du midi, ne portent point leurs grains en épi, mais en panaches flottans, & divisés par une multitude de tiges particulieres, comme le millet & le riz. Le maïs ou bled de Turquie, y porte, à la vérité, un gros épi; mais cet épi est long-tems enfermé dans un sac; & quand il en sort, il pousse au-dessus de sa tête un long chevelu qui semble uniquement destiné à abriter les fleurs du soleil. Enfin, ce qui confirme que les fleurs des plantes sont ordonnées à l'action de la chaleur suivant chaque pays, c'est que beaucoup de nos plantes d'Europe végetent fort bien aux îles Antilles, & n'y grainent jamais. Le pere du Tertre y a observé (1) que les choux, le sain-foin, la luzerne, la sariette, le basilic, l'ortie, le plantain, l'absinthe, la sauge, l'hépatique, l'amaranthe & toutes nos especes de graminées y croissoient à merveille, mais n'y donnoient jamais de

(1) Histoire Naturelle des iles Antilles, par le pere du Tertre.

graines. Ces obfervations prouvent que ce n'eft ni l'air, ni la terre qui leur eft contraire; mais le foleil qui agit trop vivement fur leurs fleurs, car la plupart de ces plantes les portent agrégées en épis qui augmentent beaucoup la répercuffion des rayons folaires. Je crois cependant qu'on pourroit les naturalifer dans ces îles, ainfi que beaucoup d'autres végétaux de nos climats tempérés, en choififfant dans les variétés de leurs efpeces, celles dont les fleurs ont le moins de champ & dont les couleurs font les plus foncées, ou celles dont les panicules font divergens.

Ce n'eft pas que la nature n'ait encore d'autres reffources pour faire croître des plantes du même genre, dans des faifons & des climats différens. Elle en rend les fleurs fufceptibles de réfléchir la chaleur à différens degrés de latitude, fans prefque rien changer à leurs formes. Tantôt elle les place fur des tiges élevées, pour les fouftraire à la réflexion du fol. C'eft ainfi qu'elle a mis, entre les tropiques, la plupart des fleurs apparentes fur des arbres. J'y en ai vu bien peu dans les prairies, mais beaucoup dans les forêts. Dans ces pays, il faut lever les yeux en haut pour y voir des fleurs : dans le nôtre, il faut les baiffer à terre. Elles font chez nous, fur des herbes & fur des arbriffeaux. Tantôt elle les fait éclore à l'ombre des feuilles; telles font celles des palmiers,

des banniers & des jacquiers, qui croiſſent immédiatement au tronc de l'arbre. Telles ſont auſſi chez nous, ces larges cloches blanches, appelées chemiſes de Notre-Dame, qui ſe plaiſent à l'ombre des ſaules. Il y en a d'autres, comme la plupart des fleurs des convolvulus, qui ne s'ouvrent que la nuit; d'autres viennent à terre & à découvert, comme les penſées; mais elles ont leurs pavillons ſombres & veloutés. Il y en a qui reçoivent l'action du ſoleil quand il eſt bien élevé, comme la tulipe; mais la nature a pris les précautions de ne faire paroître cette large fleur qu'au printems, de peindre ſes pétales de couleurs fortes, & de barbouiller de noir le fond de ſa coupe (1).

(1) Cette fleur, par ſa couleur, eſt en Perſe l'emblême des parfaits amans. Chardin dit que, quand un jeune homme préſente, en Perſe, une tulipe à ſa maîtreſſe, il veut lui donner à entendre que, comme cette fleur, il a le viſage en feu & le cœur en charbon. Il n'y a point d'ouvrage de la nature qui ne faſſe naître dans l'homme quelque affection morale. La ſociété nous en ôte à la longue le ſentiment, mais on le retrouve chez les peuples qui vivent encore près de la nature. Pluſieurs alphabets ont été imaginés à la Chine, dans les premiers tems, d'après les ailes des oiſeaux, les poiſſons, les coquillages & les fleurs; on en peut voir les caractères très-curieux dans la Chine illuſtrée du père Kircher. C'eſt par une ſuite de ces mœurs naturelles que les Orientaux emploient tant de

D'autres ſont diſpoſées en girandoles, & ne reçoivent l'effet des rayons ſolaires que ſous un rumb de vent. Telle eſt la girandole du lilas, qui, regardant par ſes différentes faces, le levant, le midi, le couchant & le nord, préſente ſur le même bouquet, des fleurs en bouton, entr'ouvertes, épanouies, & toutes les nuances raviſſantes de la floraiſon.

Il y a des fleurs, comme les compoſées, qui étant dans une ſituation horizontale, & tout-à-fait à découvert voient comme notre horizon, le ſoleil depuis ſon lever juſqu'à ſon coucher; telle eſt la fleur du piſſenlit. Mais elle a un moyen bien particulier de s'abriter de la chaleur; elle

ſimilitudes & de comparaiſons dans leurs langages. Quoique notre éloquence métaphyſique n'en faſſe pas grand cas, elles ne laiſſent pas de produire de grands effets. J. J. Rouſſeau a parlé de celui que fit ſur Darius l'ambaſſadeur des Scythes, qui lui préſenta ſans lui rien dire un oiſeau, une grenouille, une ſouris & cinq fleches. Hérodote rapporte que le même Darius fit dire aux Grecs de l'Ionie qui en ravageoient les côtes, que s'ils ne ceſſoient leurs brigandages, il les traiteroit comme des pins. Les Grecs qui commençoient à devenir de beaux eſprits, & à perdre de vue la nature, ne ſavoient ce que cela ſignifioit. Enfin, ils apprirent que Darius leur donnoit à entendre qu'il les extermineroit entiérement, parce que, quand les pins ſont une fois coupés, ils ne repouſſent plus.

quand elle devient trop grande. lus, ſervé qu'elle s'ouvre en été à cinq heures & demie du matin, & réunit ſes pétales vers le centre à neuf heures. La fleur de laitue des jardins, qui eſt au contraire dans un plan vertical, s'ouvre à ſept heures & ſe ferme à dix. C'étoit par une ſuite d'obſervations ſemblables, que le célebre Linnæus avoit formé une horloge botanique; car il avoit trouvé des plantes qui ouvroient leurs fleurs à toutes les heures du jour & de la nuit. On cultive au jardin du Roi une eſpece d'aloès ſerpentin ſans épines, dont la fleur grande & belle exhale une forte odeur de vanille, dans le tems de ſon épanouiſſement qui eſt fort court. Elle ne s'ouvre que vers le mois de juillet ſur les cinq heures du ſoir : on la voit alors entr'ouvrir peu-à-peu ſes pétales, les étendre, s'épanouir & mourir. A dix heures du ſoir, elle eſt totalement flétrie au grand étonnement des ſpectateurs qui accourent en foule; mais on n'admire que ce qui eſt rare. La fleur de notre épine commune (qui n'eſt pas celle de l'aubépine) eſt encore plus extraordinaire; car elle fleurit ſi vîte, qu'à peine a-t-on le tems d'obſerver ſon développement.

Toutes ces obſervations démontrent clairement les relations des corolles avec la chaleur. J'en ajouterai une derniere, rouve évidemment leur uſage; c'eſt que le tems de leur exiſtence eſt réglé

ſur la quantité de chaleur qu'elle[...]
raſſembler. Plus il fait chaud, mo[...]
ont de durée. Preſque toutes tomb[e]nt [d]ès
que la plante eſt fécondée.

Mais ſi la nature ſouſtrait le plus grand nombre des fleurs à l'action trop violente du ſoleil, elle en deſtine d'autres à paroître dans tout l'éclat de ſes rayons ſans en être offenſées. Elle a donné aux premieres des réverberes rembrunis ou qui ſe ferment ſuivant le beſoin; elle donne aux autres des paraſols. Telle eſt l'impériale, dont [l]es fleurs en cloches renverſées croiſſent à l'ombre d'un panache de feuilles. Le chryſanthemum-peruvianum, ou pour parler plus ſimplement, le tourneſol, qui ſe tourne ſans ceſſe vers le ſoleil, ſe cou[v]re, comme le Pérou d'où il eſt venu, de nuages de roſée qui rafraîchiſſent ſes fleurs pendant la plus grande ardeur du jour. La fleur blanche du lychnis, qui vient l'été dans nos champs & qui reſſemble de loin à une croix de Malthe, a une eſpece d'étranglement ou de petite collerette placée à ſon centre, en ſorte que ſes grands pétales brillans renverſés en dehors, n'agiſſent point ſur ſes étamines. Le narciſſe blanc a pareillement un petit entonnoir. Mais la nature n'a pas beſoin de créer de nouvelles parties pour donner de nouveaux caracteres à ſes ouvrages. Elle les tire à la fois de l'être & du néant, & les ren[d] [p]o[si]tifs ou négatifs à ſon gré. Elle a don[n]é des

a plupart des fleurs, pour réunir plus ... r à leur centre; elle emploie, qu..d ...lle veut, les mêmes courbes pour l'en éc..ter: elle en met les foyers en dehors. C'est ainsi que sont disposés les pétales du lis, qui sont autant de sections de parabole. Malgré la grandeur & la blancheur de sa coupe, plus il s'épanouit, plus il écarte de lui les feux du soleil; & pendant qu'au milieu de l'été, en plein midi, toutes les fleurs brûlées de ses ardeurs s'inclinent & penchent leurs têtes vers la terre, le lis comme un roi éleve la tête, & contemple face à face l'astre qui brille au haut des cieux.

Je vais rapporter en peu de mots les relations positives ou négatives des fleurs, par rapport au soleil, aux cinq formes élémentaires que j'ai posées dans l'Etude précédente, comme les principes de l'harmonie des corps. C'est bien moins un plan que je prescris aux botanistes, qu'une invitation d'entrer dans une carriere aussi riche en observation, & à corriger mes erreurs, en nous faisant part de leurs lumieres.

Il y a donc des fleurs à réverberes perpendiculaires, coniques, sphériques, elliptiques, paraboliques ou plans. On peut rapporter à ces courbes celles de la plupart des fleurs. Il y a aussi des fleurs ..rasol, mais celles-ci sont en plus grand nombre; car les effets négatifs dans toute

harmonie, ſont bien plus nomb[illegible] les effets poſitifs. Par exemple, [illegible] qu'un ſeul moyen de venir à la vie, & il y en a des milliers pour en ſortir. Cependant nous oppoſerons à chaque relation poſitive des fleurs avec le ſoleil, une relation négative principale, afin qu'on puiſſe comparer leurs effets dans chaque latitude.

Les fleurs à réverberes perpendiculaires, ſont celles qui naiſſent adoſſées à un cône, à des chatons alongés, ou à un épi: telles ſont celles des cedres, des méleſes, des ſapins, des bouleaux, des génevriers; de la plupart des graminées du nord, des végétaux des montagnes froides & élevées, comme les cyprès & les pins; ou de ceux qui fleuriſſent chez nous dès la fin de l'hiver, comme les coudriers & les ſaules. Une partie des fleurs dans cette poſition eſt abritée du vent du nord, & reçoit la réflexion du ſoleil du côté du midi. Il eſt remarquable que tous les végétaux qui portent des cônes, des chatons ou des épis, les préſentent à l'extrêmité de leurs tiges, expoſés à toute l'action du ſoleil. Il n'en eſt pas de même de ceux qui croiſſent entre les tropiques, dont la plupart, comme les palmiers, portent leurs fleurs divergentes, attachées à des grappes pendantes, & ombragées par leurs rameaux. Les graminées des pays chauds ont auſſi preſque toutes leurs épis divergens; tels ſont les mils d'Afrique. L'épi ſolide du maïs [illegible]

... est couronné par un chevelu qui lui, ... ses fleurs du soleil. On a représenté dans la planche voisine un épi de froment de l'Europe, & un épi de riz de l'Asie méridionale, afin qu'on les puisse comparer.

Les fleurs à réverberes coniques réfléchissent sur les parties de la floraison un cône entier de lumiere. Son action est très-forte ; aussi il est remarquable que la nature n'a donné cette configuration de pétale qu'aux fleurs qui croissent à l'ombre des arbres, comme aux convolvulus qui grimpent autour de leurs troncs ; & qu'elle a rendu cette fleur de peu de durée, car à peine elle subsiste un demi jour ; & quand sa fécondation est achevée, son limbe se reploie en dedans, & se referme comme une bourse. La nature l'a cependant fait croître dans les pays méridionaux, mais elle l'y a teinte de violet & de bleu pour affoiblir son effet. De plus, cette fleur ne s'y ouvre guere que pendant la nuit. Je présume que c'est à ce caractere nocturne qu'on peut distinguer principalement les convulvulus des pays chauds, de ceux de nos climats, qui s'ouvrent pendant le jour. On a représenté dans la planche le convolvulus de jour, ou de nos climats, ouvert, & celui de nuit ou des pays chauds, fermé ; l'un avec un caractere positif avec la lumiere, & l'autre avec un caractere négatif.

Les fleurs qui participent le plus d[illegible] forme conique, ſont celles qui naiſ[illegible] l'entrée du printems, comme la [illegible] d'arum, qui eſt faite en cornet, ou [illegible]elles qui viennent dans des montagnes élevées, comme l'oreille d'ours des Alpes : lorſque la nature l'emploie en été, c'eſt preſque toujours avec des caracteres négatifs, tels que dans les fleurs de la digitale qui ſont inclinées & teintes en gros rouge ou en bleu.

Les fleurs à réverberes ſphériques, ſont celles dont les pétales ſont figurées en portions de ſphere. On peut s'amuſer, non ſans plaiſir, à conſidérer que ces pétales à portions de ſphere, ont à leurs foyers les antheres de la fleur portés ſur des filets p[illegible] ou moins alongés pour cet effet. Il eſt encore digne de remarquer que chaque pétale eſt aſſorti à ſon anthere particulier, ou quelquefois à deux ou même à trois ; en ſorte que le nombre des pétales dans une fleur diviſe preſque toujours exactement celui des antheres. Pour les pétales, ils ne paſſent guere le nombre de cinq dans les fleurs en roſe, comme ſi la nature avoit voulu y exprimer le nombre des cinq termes de la progreſſion élémentaire, dont cette belle forme eſt l'expreſſion harmonique. Les fleurs à réverberes ſphériques ſont très-communes dans nos climats tempérés ; elles ne [illegible] voient pas toute la réflexion de leurs [illegible]

les antheres, comme le convolvulus, mais ſeulement la cinquieme partie, parce que chacun de leurs pétales a ſon foyer particulier. La fleur en roſe eſt répandue ſur la plupart des arbres fruitiers, comme poiriers, pommiers, pêchers, pruniers, abricotiers, &c. & ſur beaucoup d'arbriſſeaux & d'herbes, comme les épines noires & blanches, les ronces, les fraiſiers, les anemones, &c. dont la plupart donnent à l'homme des fruits comeſtibles, & qui fleuriſſent au mois de mai. On peut auſſi rapporter les ſphéroïdes, comme les muguets. Cette forme qui eſt l'expreſſion harmonique des cinq formes élémentaires, convenoit très-bien à une température comme la nôtre, qui eſt elle-même moyenne proportionelle entre celle de la zone glaciale & de la zone torride. Comme les réverberes ſphériques raſſemblent beaucoup de rayons à leurs foyers, leur action y eſt très-forte, mais auſſi elle dure peu. On ſait que rien ne paſſe plus vîte que les roſes. Les fleurs en roſe ſont rares entre les tropiques, ſur-tout celles dont les pétales ſont blancs. Elles n'y réuſſiſſent qu'à l'ombre des arbres. J'ai vu à l'île de France pluſieurs habitans s'efforcer en vain d'y faire venir des fraiſes; mais l'un d'eux, qui demeuroit, à la vérité, dans une partie élevée de l'île, trouva le moyen de s'en procurer en abondance, en les plantant ſous des

arbres, dans des terrains à demi d[illegible]
En récompense, la nature a m[illegible]né dans les pays chauds, les fleurs papi[illegible]ona-cées ou légumineuse. La fleur l[illegible]gumineuse est entiérement opposée à la fleur en rose; elle a pour l'ordinaire cinq pétales arrondis, comme celle-ci : mais au lieu d'être disposés autour du centre de la fleur, pour y réverbérer les rayons du soleil, ils sont au contraire reployés autour des antheres, pour les mettre à l'abri. On y distingue un papillon, deux ailes, & une carêne partagée pour l'ordinaire en deux, qui recouvre les antheres & l'embryon du fruit. Aussi, entre les tropiques, un grand nombre d'arbres, d'arbrisseaux, de lianes & d'herbes, ont des fleurs papi-[illegible]acées. Tous nos pois & nos haricots y ré[illegible]issent à merveille, & ces pays en produisent des variétés infinies. Il est même remarquable que les nôtres se plaisent dans les plages sabloneuses & chaudes, & donnent leurs fleurs au milieu de l'été. Je regarde donc les fleurs légumineuses comme des fleurs à parasol. On peut aussi rapporter à ces mêmes effets négatifs du soleil, la forme des fleurs en gueules qui cachent leurs antheres, comme le musle de veau qui se plaît sur les flancs de murailles.

Les fleurs à réverberes elliptiques, sont celles qui présentent des formes de co[illegible] ovales, plus étroites du haut que du [illegible]

leil, car ... sent que cette forme de coupe dont ... pétales perpendiculaires se rapprochent du sommet, abrite en partie le fond de la fleur, & que les courbes de ces mêmes pétales, qui ont plusieurs foyers, ne réunissent pas les rayons du soleil vers un seul centre : telle est la tulipe. Il est remarquable que cette forme de fleur alongée, est plus commune dans les pays chauds que la fleur en rose. La tulipe croît d'elle-même aux environs de Constantinople. On peut rapporter aussi à cette forme celles des liliacées, qui y sont aussi plus fréquentes qu'ailleurs. Cependant, quand la nature les emploie dans des pays encore plus méridionaux, ou dans le milieu de l'été, c'est presque toujours avec des caracteres négatifs; ainsi elle a renversé les fleurs tulipées de l'impériale originaire de Perse, & les a ombragées d'un panache de feuilles. Ainsi elle renverse en dehors, dans nos climats, les pétales du lis; mais les especes de lis blancs qui croissent entre les tropiques, ont de plus leurs pétales découpés en lanieres.

Les fleurs à miroirs paraboliques ou plans, sont celles qui renvoient les rayons du soleil parallélement. La configuration des premieres donne beaucoup d'éclat à la corolle de ces fleurs, qui jettent pour ainsi dire de leur sein un faisceau de lumiere, car elles la rassemblent vers le fond de leur corolle, & non sur les antheres. C'est

peut-être pour en affoiblir l'act[illegible] la nature a terminé ces sortes de [illegible]rs par une espece de capuchon que les [illegible]otanistes appellent éperon. C'est probablement dans ce tuyau que se rend le foyer de leur parabole, qui y est peut-être situé, comm[illegible] dans plusieurs courbes de ce genre, au-delà de son sommet. Ces sortes de fleurs sont fréquentes entre les tropiques; telle est la fleur de poincillade des Antilles, autrement appelée fleur de paon, à cause de sa beauté; telle est aussi la capucine du Pérou. On prétend même que l'espece vivace est phosphorique la nuit. Les fleurs à miroirs plans produisent les mêmes effets, & la nature en a multiplié les modeles dans nos fleurs d'été, ou qui se plaisent dans les plages chaudes & sablonneuses, comme les radiées, telles que les fleurs du pissenlit; on les retrouve dans les fleurs de doronic, de laitue, de chicorée, dans les asters, dans les marguerites de nos prairies, &c.... Mais elle en a mis le premier patron sous la ligne, en Amérique, dans le large tournesol qui nous est venu du Brésil. Comme ce sont les fleurs dont les pétales ont le moins d'action, ce sont aussi celles qui durent le plus longtems. Leurs attitudes sont variées à l'infini: celles qui sont horizontales, comme celles des pissenlits, se referme, dit-o[illegible] vers le milieu du jour; ce sont aussi [illegible] qui sont le plus exposées à l'action d[illegible]

leil, car elles reçoivent ſes rayons depuis ſon lever juſqu'à ſon coucher. Il y en a d'autres qui, au lieu de clore leurs pétales, les renverſent, ce qui produit à-peu-près le même effet; telle eſt la fleur de camomille. D'autres ſont perpendiculaires à l'horizon, comme la fleur de laitue. La couleur bleue dont elle eſt teinte, contribue encore à affoiblir les rayons du ſoleil qui, dans cet aſpect, agiroit avec trop d'action ſur elle. D'autres n'ont que quatre pétales horizontaux; tels ſont les cruciées, dont les eſpeces ſont fort communes dans les pays chauds. D'autres portent autour de leur diſque, des fleurons qui l'ombragent; tel eſt le bluet des bleds, qui eſt repréſenté dans la planche en oppoſition avec la marguerite. Celle-ci fleurit au commencement du printems, & l'autre au milieu de l'été.

Nous avons parlé des formes générales des fleurs, mais nous ne finirions pas ſi nous voulions parler de leurs diverſes agrégations. Je crois cependant qu'on peut les rapporter au plan même des fleurs. Ainſi les ombelliferes ſe préſentent au ſoleil ſous les mêmes aſpects que les fleurs radiées. Nous récapitulerons ſeulement ce que nous avons dit ſur leurs miroirs. Le réverbere perpendiculaire du cône ou d'épi, raſſemble ſur les antheres des fleurs un ca[illegible] lumiere de quatre-vingt-dix degrés com[illegible]s le zénith juſqu'à l'horizon. Il pré-

ſente encore dans les inégalités de ſes parois, des faces réfléchiſſantes. Le réverbere conique raſſemble un cône de lumiere de ſoixante degrés. Le réverbere ſphérique réunit dans chacun de ces cinq pétales, un arc de lumiere de trente-ſix degrés du cours du ſoleil, en ſuppoſant cet aſtre à l'équateur. Le réverbere elliptique en raſſemble moins par la poſition perpendiculaire de ſes pétales; & le réverbere parabolique, ainſi que celui à plans, renvoie les rayons du ſoleil divergens ou paralleles. La premiere forme, paroît fort commune dans les fleurs des zones glaciales; la ſeconde, dans celles qui viennent à l'ombre; la troiſieme, dans les latitudes tempérées, la quatrieme, dans les pays chauds; & la cinquieme, dans la zone torride. Il ſemble auſſi que la nature multiplie les diviſions de leurs pétales, pour en affoiblir l'action. Les cônes & les épis n'ont point de pétales. Les convolvulus n'en ont qu'un; les fleurs en roſe en ont cinq; les fleurs elliptiques, comme les tulipes & les liliacées, en ont ſix; les fleurs à réverbere plan, comme les radiées, en ont une multitude.

Les fleurs ont encore des parties ordonnées aux autres élémens. Il y en a qui ſont garnies en dehors de poils pour les abriter du froid. D'autres ſont formées pour éclore à la ſurface de l'eau; telles ſont les roſes jaunes des nymphæa, qui flottent

les lacs & qui se prêtent aux divers mouvemens des vagues sans en être mouillées, au moyen des tiges longues & souples auxquelles elles sont attachées. Celles de la valisniera sont encore plus artistement disposées : elles croissent dans le Rhône, & elles y auroient été exposées à être inondées par les crues subites de ce fleuve, si la nature ne leur avoit donné des tiges formées en tire-bouchon, qui s'alongent tout-à-coup de trois à quatre pieds. Il y a d'autres fleurs coordonnées aux vents & aux pluies, comme celles des pois, qui ont des nacelles qui abritent les étamines & les embryons de leurs fruits (1). De plus, elles ont de grands pavillons & sont posées sur des queues courbées & élastiques, comme un nerf; de sorte que, quand le vent souffle sur un champ de pois, vous voyez toutes les fleurs tourner le

(1) Je suis persuadé que le port de la plupart des fleurs est coordonné aux pluies, & que c'est pour cette raison que plusieurs d'entre elles ont des formes de musles ou de nacelles qui abritent les parties de la fécondation. J'ai remarqué que plusieurs especes de fleurs ont, si j'ose dire, l'instinct de se refermer quand l'air est humide, & que les pluies font avorter plus de fruits que les gelées. Cette observation est essentielle pour les jardiniers, qui font souvent couler les fleurs des fraisiers en les arrosant. Il me semble qu'il vaudroit mieux arroser les plantes en canal par rigole, à la maniere des Indiens, que par aspersion.

dos au vent, comme autant d[illegible]
Cette claſſe paroît fort répandu[illegible] dans les lieux battus des vents. Dampier rapporte qu'il trouva les rivages déſerts de la nouvelle Guinée, couverts de pois à fleurs rouges & bleues. Dans nos climats, la fougere qui couronne les ſommets des colines, toujours battus des vents & des pluies, porte les ſiennes tournées vers la terre ſur le dos de ſes feuilles. Il y a même des eſpeces de plantes dont la floraiſon eſt réglée ſur l'irrégularité des vents. Telles ſont celles dont les individus mâles & femelles naiſſent ſur des tiges ſéparées. Jetées çà & là ſur la terre, ſouvent à de grandes diſtances les unes des autres, les pouſſieres des fleurs mâles ne pourroient féconder que de bien peu de fleurs femelles, ſi dans le tems de leur floraiſon, le vent ne ſouffloit de pluſieurs côtés. Choſe étrange ! il y a des générations conſtantes fondées ſur l'inconſtance des vents. Je préſume de là, que dans les pays où les vents ſoufflent toujours du même côté, comme entre les tropiques, ce genre de floraiſon doit être rare; & ſi on l'y rencontre, il doit être préciſément réglé ſur la ſaiſon où ces vents réguliers varient.

On ne peut douter de ces relations admirables, quelque éloignées qu'elles paroiſſent, en obſervant l'attentio[n] laquelle la nature a préſervé les

que les vents mêmes pouvoient leur faire éprouver ſur leurs tiges. Elle les enveloppe, pour la plupart, d'une partie que les botaniſtes appellent *calice*. Plus la plante eſt rameuſe, plus le calice de ſa fleur eſt épais. Elle le garnit quelquefois de couſſinets & de barbes, comme on le peut voir aux boutons de roſe. C'eſt ainſi qu'une mere met des bourrelets à la tête de ſes enfans lorſqu'ils ſont petits, pour les garantir des accidens de quelque chûte. La nature a ſi bien marqué ſon intention à cet égard dans les fleurs des plantes rameuſes, qu'elle a privé de ce fourreau celles qui croiſſent ſur des tiges qui ne le ſont pas, & où elles n'ont rien à craindre de l'agitation des vents. C'eſt ce qu'on peut remarquer aux fleurs du ſceau de Salomon, du muguet, de la hyacinthe, du narciſſe, de la plupart des liliacées & des plantes qui portent leurs fleurs iſolées ſur des tiges perpendiculaires.

Les fleurs ont encore des relations très-curieuſes avec les animaux & avec l'homme, par la diverſité de leurs configurations & de leurs odeurs. Celles d'une eſpece d'orchis repréſentent des punaiſes & exhalent la même puanteur. Celles d'une eſpece d'arum reſſemblent à la chair pourrie, & elle en ont l'infection à un tel point, que la mouche à viande y vient dépoſer ſes œufs. Mais ces rapports, peu approfondis,

ſont étrangers à cet article ; il ſuffit que j'aie démontré ici qu'elles en ont de bien marqués avec les élémens, & ſur-tout avec le ſoleil. Quand les botaniſtes auront répandu ſur cette partie toutes les lumieres dont ils ſont capables, en examinant leurs foyers, les élévations où elles ſe trouvent ſur le ſol, les abris ou les réflexions des corps qui les avoiſinent, la variété de leurs couleurs ; enfin, tous les moyens dont la nature compenſe les différences de leurs expoſitions, ils ne douteront point de ces harmonies élémentaires ; ils reconnoîtront que la fleur, loin de préſenter un caractere conſtant dans les plantes, en offre au contraire un perpétuel de variété. C'eſt par elle que la nature varie principalement les eſpeces dans le même genre de plante, pour la rendre ſuſceptible de fécondation ſur différens ſites. Voilà pourquoi les fleurs du maronnier d'Inde originaire de l'Amérique, ne ſont point les mêmes que celles du châtaignier de l'Europe, & que celles du chardon de bonnetier, qui vient ſur le bord des rivieres, ſont différentes de celles des chardons qui croiſſent dans les lieux élevés & arides.

Une obſervation fort extraordinaire, achevera de confirmer tout ce que nous venons de dire ; c'eſt qu'une plante change quelquefois totalement la forme de ſes fleurs dans la génération qui la reproduit. Ce phénomene étonna beaucoup [...] de ce célebre

bre Linnæus, la premiere fois qu'on le lui fit observer. Un de ses éleves lui apporta un jour une plante parfaitement semblable à la linaire, à l'exception de la fleur : la couleur, la saveur, les feuilles, la tige, la racine, le calice, le péricarpe, la semence, enfin, l'odeur qui en est remarquable, étoient exactement les mêmes, excepté que ses fleurs étoient en entonnoir, tandis que la linaire les porte en gueule. Linnæus crut d'abord que son éleve avoit voulu éprouver sa science, en adaptant sur la tige de cette plante, une fleur étrangere ; mais il s'assura que c'étoit une vraie linaire, dont la nature avoit totalement changé la fleur. On l'avoit trouvé parmi d'autres linaires dans une île à sept milles d'Upsal, près du rivage de la mer, sur un fonds de sable & de gravier. Il éprouva lui-même qu'elle se reperpétuoit dans ce nouvel état par ses semences. Il en trouva depuis en d'autres lieux ; & ce qu'il y a de plus extraordinaire, il y en avoit parmi celles-là qui portoient sur le même pied des fleurs en entonnoir & des fleurs en gueule. Il donna à ce nouveau végétal le nom de *pélore*, du mot grec πέλωρ, qui signifie prodige. Il observa depuis les mêmes variations dans d'autres especes de plantes, entre autres, dans le chardon ériocéphale, dont les semences produisent chaque année, dans le jardin d'Upsal, le chardon bourru des Pyré-

nées (1). Ce fameux botaniste explique ces transformations comme les effets d'une génération métive, altérée par les poussieres fécondantes de quelque autre fleur du voisinage. Cela peut être ; cependant on peut opposer à son opinion, les fleurs de la pélore & de la linaire, qu'il a trouvées réunies sur le même individu. Si c'étoit la fécondation qui transformât cette plante, elle devroit donner des fleurs semblables dans l'individu entier. D'ailleurs, il a observé lui-même qu'il n'y avoit aucune altération dans les autres parties de la pélore, ainsi que dans ses vertus ; & il doit y en avoir comme dans sa fleur, si elle est produite par le mêlange de quelque race étrangere. Enfin, elle se reproduit en pélore par ses semences, ce qui n'arrive à aucune espece mulâtre dans les animaux. Cette stérilité dans les branches métives, est un effet de la sage constance de la nature, qui intercepte les générations divergentes, pour empêcher les especes primordiales de se confondre & de disparoître à la longue. Au reste, je n'examine ni les causes, ni les moyens qu'elle me cache, parce qu'ils sont au-dessus de ma portée. Je m'arrête aux fins qu'elle me montre ; je me confirme, par la variété des fleurs dans les mêmes especes, & quel-

(1) *In dissertatione Upsaliæ* 1744, *mense decembri*, p. 59, note 6.

quefois dans le même individu, qu'elles servent tantôt de réverberes aux végétaux, pour rassembler, suivant leur position, les rayons du soleil sur les parties de leur fécondation, tantôt de parasol pour les mettre à couvert de leur chaleur. La nature agit envers elles à peu près comme envers les animaux exposés aux mêmes variations de latitude. Elle dépouille en Afrique, le mouton de sa laine, & lui donne un poil ras comme celui d'un cheval; & au nord, au contraire, elle couvre le cheval de la fourrure frisée du mouton. J'ai vu cette double métamorphose au cap de Bonne-Espérance & en Russie. J'ai vu à Pétersbourg des chevaux normands & napolitains, dont le poil naturellement court étoit si long & si frisé, au milieu de l'hiver, qu'on les auroit crus couverts de laine comme les moutons. Ce n'est donc pas sans raison qu'est fondé ce vieux proverbe, que Dieu mesure le vent à la brebis tondue; & lorsque je vois sa main paternelle varier la fourrure des animaux suivant le froid, je peux bien croire qu'elle varie de même les miroirs des fleurs, suivant le soleil. Ainsi, on peut diviser les fleurs, par rapport au soleil, en deux classes: en fleurs à réverberes, & en fleurs à parasol.

S'il y a quelque caractere constant dans les plantes, il faut le chercher dans le fruit. C'est là que la nature a ordonné toutes les

parties de la végétation, comme à l'objet principal. Ce mot de la Sagesse même, *vous les connoîtrez à leurs fruits*, appartient au moins autant aux plantes qu'aux hommes.

Nous examinerons donc les caracteres généraux des plantes, par rapport aux lieux où leurs semences ont coutume de naître. Comme le regne animal est divisé en trois grandes classes, de quadrupedes, de volatiles & d'aquatiques, qui se rapportent aux trois élemens du globe; nous diviserons de même le regne végétal en plantes aériennes ou de montagnes, en aquatiques ou de rivages, en terrestres ou de plaines. Mais comme cette derniere participe des deux autres, nous ne nous y arrêterons point; car, quoique je sois persuadé que chaque espece & même chaque variété peut être rapportée à quelque site particulier de la terre & y croître de la plus grande beauté, il suffit d'en dire ici autant qu'il en faut pour la prospérité d'un petit jardin. Quand nous aurons reconnu des caracteres constans dans les deux extrêmités du regne végétal, il sera aisé de rapporter aux classes intermédiaires ceux qui leur conviennent. Nous commencerons par les plantes de montagnes.

Harmonies élémentaires des plantes avec l'eau & l'air, par leurs feuilles & leurs fruits.

Lorsque l'Auteur de la nature voulut couronner de végétaux jusqu'aux sommets des terres les plus escarpées, il ordonna d'abord les chaînes des montagnes aux bassins des mers, qui devoient leur fournir des vapeurs, au cours des vents qui devoient les y porter, & aux divers aspects du soleil qui devoient les échauffer. Dès que ces harmonies furent établies entre les élémens, les nuages s'éleverent de l'Océan & se disperserent dans les parties les plus reculées des continens. Ils s'y répandirent sous mille formes diverses, en brouillards, en rosées, en pluies, en neiges, & en frimats. Ils s'écoulerent du haut des airs avec autant de variété; les uns dans un air calme, comme les pluies de nos printems, filerent comme si on les eût versés par un crible; d'autres, chassés par des vents violens, furent lancés horizontalement sur les flancs des collines; d'autres tomberent en torrens, comme ceux qui inondent neuf mois de l'année l'île de Gorgone, placée au milieu de la Zone torride dans le golfe brûlant de Panama. Il y en eut qui s'entasserent en montagnes de neiges sur les sommets inaccessibles des Andes, pour rafraîchir, par leurs eaux, le continent de l'Amérique méri-

dionale, & par leur atmoſphere glaciale, la vaſte mer du Sud. Enfin, de grands fleuves coulerent ſur des terres où il ne pleut jamais, & le Nil arroſa l'Egypte.

Dieu dit alors (1). « Que la terre produiſe de l'herbe verte qui porte de la » graine, & des arbres fruitiers qui por- » tent du fruit chacun ſelon ſon eſpece. » A la voix du Tout-Puiſſant, les végétaux parurent avec les organes propres à recueillir les bénédictions du ciel. L'orme s'éleva ſur les montagnes qui bordent le Tanaïs, chargé de feuilles en forme de langues; le bois touffu ſortit de la croupe des Alpes, & le caprier épineux des rochers de l'Afrique, avec leurs feuilles creuſées en cuillers. Les pins des monts ſablonneux de la Norwege, recueillirent les vapeurs qui flottoient dans l'air, avec leurs folioles diſpoſées en pinceaux; les verbaſcums étalerent leurs larges feuilles ſur les ſables arides, & la fougere préſenta, ſur les collines, ſon feuillage en éventail aux vents pluvieux & horizontaux. Une multitude d'autres plantes, du ſein des rochers, des cailloux & de la croûte même des marbres, reçurent les eaux des pluies dans des cornets, des ſabots & des burettes. Depuis le cedre du Liban juſqu'à la violette qui borde les bocages, il n'y en eut aucune qui ne tendît ſa large coupe ou ſa petite

(1) Geneſe, chap. 1, ℣. 11

taſſe, ſuivant ſes beſoins ou ſon poſte.

Cette aptitude des feuilles des plantes des lieux élevés pour recevoir les eaux des pluies, eſt variée à l'infini ; mais on en reconnoît le caractere dans la plupart, non-ſeulement à leurs formes concaves, mais encore à un petit canal creuſé ſur le pédicule qui les attache à leurs rameaux. Il reſſemble en quelque ſorte à celui que la nature a tracé ſur la levre ſupérieure de l'homme, pour recevoir les humeurs qui tombent du cerveau. On peut l'obſerver ſur-tout, ſur les feuilles des artichauds, qui, étant de la nature des chardons, ſe plaiſent dans les lieux ſecs & ſablonneux. Celles-ci ont de plus, des tendelets collatéraux pour ne rien perdre des eaux qui tombent du ciel. Les plantes qui croiſſent dans les lieux fort chauds & fort arides ont quelquefois leurs tiges ou leurs feuilles entieres transformées en canal. Tels ſont les aloès de l'île de Zocotara à l'entrée de la mer Rouge, ou les cierges épineux de la Zone torride. L'aqueduc de l'aloès eſt horizontal, & celui du cierge eſt perdendiculaire.

Ce qui a empêché les botaniſtes de remarquer les rapports que les feuilles des plantes ont avec les eaux qui les arroſent, c'eſt qu'il les voient par-tout à peu-près de la même forme, dans les vallées comme ſur les hauteurs ; mais, quoique les plantes de montagnes préſentent des feuil-

lagès de toutes ſortes de configurations ; on reconnoît aiſément à leur agrégation en forme de pinceaux ou d'éventail, au froncement des feuilles ou à d'autres marques équivalentes, qu'elles ſont deſtinées à recevoir les eaux des pluies, mais principalement à l'aqueduc dont je parle. Cet aqueduc eſt tracé ſur le pédicule des plus petits feuillages des plantes de montagnes ; c'eſt par ſon moyen que la nature a rendu les formes mêmes des plantes aquatiques, ſuſceptibles de végéter dans les lieux les plus arides. Par exemple, le jonc, qui n'eſt qu'un chalumeau rond & plein qui croît ſur le bord de l'eau, ne paroiſſoit pas ſuſceptible de ramaſſer aucune humidité dans l'air, quoiqu'il convînt très bien aux lieux élevés par ſa forme capillacée, qui, comme celle des graminées, ne donne point de priſe au vent. En effet, ſi vous conſidérez les diverſes eſpeces de jonc qui tapiſſent les montagnes dans pluſieurs parties du monde, tel que celui appelé *icho* des hautes montagnes du Pérou, qui eſt le ſeul végétal qui y croiſſe en quelques endroits, & ceux qui viennent chez nous dans des ſables arides ou ſur des hauteurs, au premier coup d'œil vous les croirez ſemblables à des joncs de marais ; mais avec un peu d'attention vous remarquerez, non ſans étonnement, qu'ils ſont creuſés en échoppe dans toute leur longueur. Il ſont, comme les autres joncs,

convexes d'un côté, mais ils en different eſſentiellement en ce qu'ils ſont tous concaves de l'autre. J'ai reconnu à ce même caractere le ſpart qui eſt un jonc des montagnes d'Eſpagne, dont on fait aujourd'hui à Paris des cordages pour les puits.

Beaucoup de feuilles, de plantes même dans les plaines, prennent en naiſſant cette forme d'échoppe ou de cuiller, comme celles de la violette & de la plupart des graminées. On voit au printems les jeunes touffes de celles-ci ſe dreſſer vers le ciel, comme des griffes, pour en recevoir les eaux, ſur-tout lorſqu'il commence à pleuvoir ; mais la plupart des plantes de plaines perdent leur gouttiere en ſe développant. Elle ne leur a été donnée que pour le tems néceſſaire à leur acroiſſement. Elle n'eſt permanente que dans les plantes de montagnes. Elle eſt tracée, comme je l'ai dit, ſur le pédicule des feuilles, & conduit l'eau des pluies dans les arbres, de la feuille à la branche : la branche, par l'obliquité de ſa poſition, la porte au tronc, d'où elle deſcend à la racine par une ſuite de diſpoſitions conſéquentes. Si on verſe doucement de l'eau ſur les feuilles d'un arbriſſeau de montagnes les plus éloignées de ſa tige, on la verra couler par la route que je viens d'indiquer, ſans qu'il en tombe une ſeule goutte à terre. J'ai eu la curiſioté de meſurer, dans quelques plantes montagnardes, l'in-

clinaiſon que forment leurs branches avec leurs tiges, & j'ai trouvé dans une douzaine d'eſpeces différentes, comme dans les fougeres, les thuïa, &c. qu'elle formoit un angle d'environ trente degrés. Il eſt très-remarquable que ce degré d'incidence eſt le même que celui que forme, en terrain horizontal, le cours de beaucoup de rivieres & de ruiſſeaux avec les fleuves où ils ſe jettent, comme on peut le vérifier ſur les cartes de géographie. Ce degré d'incidence paroît le plus favorable à l'écoulement de pluſieurs fluides qui ſe dirigent vers une ſeule ligne. La même ſageſſe a réglé le niveau des branches dans les arbres & le cours des ruiſſeaux dans les plaines.

Cette inclinaiſon éprouve quelques variétés dans quelques arbres de montagne. Le cedre du Liban, par exemple, pouſſe la partie inférieure de ſes rameaux vers le ciel, & il en abaiſſe l'extrêmité vers la terre. Ils ont l'attitude du commandement qui convient au roi des végétaux, celle d'un bras levé en l'air, dont la main ſeroit inclinée. Au moyen de la premiere diſpoſition, les eaux des pluies coulent vers ſon tronc; & par la ſeconde, les neiges dans la région deſquelles il ſe plaît, gliſſent de deſſus ſon feuillage. Ses cônes ont également deux ports différens; car ils les incline d'abord vers la terre pour les abriter dans le tems de leur floraiſon; mais quand

ils ſont fécondés, il les dreſſe vers le ciel. On peut vérifier ces obſervations ſur un jeune & beau cedre qui eſt au Jardin du Roi, & qui, quoique étranger, a conſervé au milieu de notre climat, l'attitude d'un roi & le coſtume du Liban.

L'écorce de la plupart des arbres de montagnes eſt diſpoſée également pour conduire les eaux des pluies, depuis les branches juſqu'aux racines. Celle des pins eſt en groſſes côtes perpendiculaires; celle de l'orme eſt fendue & crevaſſée dans ſa longueur; celle du cyprès eſt ſpongieuſe comme de l'étoupe.

Les plantes de montagnes ou de lieux arides, ont encore un caractere qui leur eſt propre en général : c'eſt d'attirer l'eau qui nage dans l'air en vapeurs inſenſibles. La pariétaire, ainſi appelée à *pariete*, parce qu'elle croît ſur les parois des murailles, a ſes feuilles preſque toujours humides. Cette attraction eſt commune à la plupart des arbres de montagnes. Les voyageurs rapportent unanimement qu'il y a dans les montagnes de l'île de Fer, un arbre qui fournit chaque jour à cette île une quantité prodigieuſe d'eau. Les inſulaires l'appellent *garoé*, & les Eſpagnols *ſanto* à cauſe de ſon utilité. Ils diſent qu'il eſt toujours environné d'une nuée qui coule en abondance le long de ſes feuilles & remplit d'eau de grands réſervoirs qu'on a conſtruit au pied de cet arbre, qui

ſuffiſent à la proviſion de l'île. Cet effet eſt peut-être un peu exagéré, quoique rapporté par des hommes de différentes nations; mais je le crois vrai au fond. Je penſe ſeulement que c'eſt la montagne qui attire de loin les vapeurs de l'atmoſphere, & que l'arbre ſitué au foyer de ſon attraction les raſſemble autour de lui.

Comme j'ai parlé pluſieurs fois dans cet ouvrage de l'attraction des ſommets de beaucoup de montagnes, le lecteur ne trouvera pas mauvais que je lui donne ici une idée de cette partie de l'architecture hydraulique de la nature. Entre un grand nombre d'exemples curieux que je pourrois en rapporter, & que j'ai raſſemblés dans mes matériaux ſur la géographie, en voici un que j'ai extrait, non d'un philoſophe à ſyſtême, mais d'un voyageur ſimple & naïf du ſiecle paſſé, qui raconte les choſes telles qu'il les a vues & ſans en tirer aucune conſéquence. C'eſt une deſcription des ſommets de l'île de Bourbon, ſituée dans l'océan Indien par le 21ᵉ. degré de latitude ſud. Elle a été faite d'après les écrits de M. de Villers, qui gouvernoit alors cette île pour la Compagnie des Indes orientales; elle eſt imprimée dans le voyage que nos vaiſſeaux françois firent, pour la premiere fois, dans l'Arabie heureuſe, qui fut vers l'an 1709, & qui a été mis au jour par M. de la Roque. *Voyez* page 201.

« Entre ces plaines, dit M. de Villers,
» qui sont sur les montagnes (de Bourbon), la plus remarquable & dont personne n'a rien écrit, est celle qu'on a nommée la plaine des Cafres, à cause qu'une troupe de Cafres, esclaves des habitans de l'île, s'y étoient allés cacher, après avoir quitté leurs maîtres. Du bord de la mer on monte assez doucement pendant sept lieues, pour arriver à cette plaine par une seule route, le long de la riviere de Saint-Etienne : on peut même faire ce chemin à cheval. Le terrain est bon & uni jusqu'à une lieue & demie en deçà de la plaine, garni de beaux & grands arbres, dont les feuilles qui en tombent servent de nourriture aux tortues que l'on y trouve en grand nombre. On peut estimer la hauteur de cette plaine à deux lieues au-dessus de l'horison, aussi paroît-elle d'en-bas toute perdue dans les nues. Elle peut avoir quatre ou cinq lieues de circonférence : le froid y est insupportable, & *un brouillard continuel, qui mouille autant que la pluie*, empêche qu'on ne s'y voie de dix pas loin ; comme il tombe la nuit, on y voit plus clair que pendant le jour : mais alors il y gele terriblement, & le matin, avant le lever du soleil, on découvre la plaine toute glacée.

» Mais ce qui s'y voit de bien extrordinaire, ce sont certaines élévations de

» terre, taillées presque comme des co-
» lonnes rondes, & prodigieusement hau-
» tes; car elles n'en doivent gueres aux
» tours de Notre-Dame de Paris. Elles
» sont plantées comme un jeu de quilles,
» & si semblables, qu'on si trompe faci-
» lement à les compter : on les appelle
» des *pitons*. Si on veut s'arrêter auprès de
» quelqu'un de ces pitons pour se reposer,
» il ne faut pas que ceux qui ne s'y repo-
» sent pas & qui veulent aller ailleurs, s'é-
» cartent seulement de deux cents pas : ils
» courroient risque de ne plus retrouver le
» lieu qu'ils auroient quitté, tant ces pi-
» tons sont en grand nombre, tous pareils,
» & tellement disposés de même manie-
» re, que les créoles, gens nés dans le
» pays, s'y trompent eux-mêmes. C'est
» pour cela que pour éviter cet incon-
» vénient, quand une troupe de voya-
» geurs s'arrête au pied d'un de ces pitons,
» & que quelques personnes veulent s'é-
» carter, on y laisse quelqu'un qui fait du
» feu ou de la fumée, qui serve à redresser
» & à ramener les autres; & si la *brume*
» étoit *si épaisse*, comme il arrive sou-
» vent, qu'elle empêche de voir le feu ou
» la fumée, on se munit de certains gros
» coquillages, dont on laisse un à celui
» qui reste auprès du piton; ceux qui veu-
» lent s'écarter emportent l'autre; &
» quand on veut revenir, on souffle avec
» violence dans cette coquille comme

» dans une trompette, qui rend un ſon » très-aigu & s'entend de loin; de maniere que ſe répondant les uns les autres, » on ne ſe perd point, & on ſe retrouve » facilement. Sans cette précaution, on y » ſeroit attrapé.

» Il y a beaucoup de trembles dans cette » plaine, qui ſont toujours verts : les autres » arbres ont une mouſſe de plus d'une » braſſe de long qui couvre leur tronc & » leurs groſſes branches. Ils ſont ſecs, ſans » feuillages & ſi moites d'eau, qu'on n'en » peut faire de feu. Si, après bien de la » peine, on en a allumé quelques branchages, ce n'eſt qu'un feu noir ſans flamme, » avec une fumée rougeâtre qui enfume » la viande au lieu de la cuire. On a peine » à trouver un lieu dans cette plaine pour » y faire du feu, à moins que de chercher une élévation autour de ces pitons; » car la terre de la plaine eſt ſi humide, » que l'eau en ſort par-tout; & on y eſt » toujours dans la boue & mouillé juſqu'à » mi-jambe. On y voit grand nombre d'oiſeaux bleus, qui ſe nichent dans les » herbes & dans des fougeres aquatiques. » Cette plaine étoit inconnue avant les » fuites des Cafres : pour en deſcendre, il » faut reprendre le chemin par où on y » eſt monté, à moins qu'on ne veuille ſe » riſquer par un autre qui eſt trop rude & » trop dangereux.

» On voit de la plaine des Cafres la

» montagne des trois Salases, ainsi nommée, à cause de trois pointes de ce rocher, le plus haut de l'île de Bourbon. Toutes ses rivieres en sortent, & il est si escarpé de tous côtés, que l'on n'y peut monter.

» Il y a encore, dans cette île, une autre plaine appelée de Silaos, plus haute que celle des Cafres, & qui ne vaut pas mieux : on ne peut y monter que très-difficilement ».

Il faut excuser, dans la description naïve de notre voyageur, quelques erreurs de physique, telle que celle où il suppose à la plaine des Cafres deux lieues d'élévation au dessus de l'horizon. Le barometre & le thermometre ne lui avoient pas appris qu'il n'y a point de pareille élévation sur le globe, & qu'à une lieue seulement de hauteur perpendiculaire le terme de la glace est constant. Mais à la brume épaisse qui environne ces pitons, à leur brouillard continuel qui mouille autant que la pluie & qui tombe pendant la nuit, on reconnoît évidemment qu'ils attirent à eux les vapeurs que le soleil éleve pendant le jour de dessus la mer, & qui disparoissent pendant la nuit. C'est de là que se forme la nappe d'eau qui innonde la plaine des Cafres, & d'où sortent la plupart des ruisseaux & des rivieres qui arrosent l'île. On y reconnoît également une attraction végétale dans cette espece de trembles tou-

jours verts, & dans ces arbres toujours moites, dont on ne peut faire du feu. L'île de Bourbon est à-peu-près ronde, & s'éleve de dessus la mer comme la moitié d'une orange. C'est sur la partie la plus élevée de cet hémisphere que sont situées la plaine de Silaos & celle des Cafres, où la nature a placé ces labyrinthes de pitons, toujours environnés de brumes, plantés comme des quilles, & élevés comme des tours.

Si le tems & le lieu me le permettoient, je ferois voir qu'il y a une multitude de pitons semblables sur les chaînes des hautes montagnes, des Cordilieres, du Taurus, &c. & au centre de la plupart des îles, sans qu'on puisse supposer, comme on le fait ordinairement, qu'ils soient des restes d'une terre primitive qui s'élevoit à cette hauteur; car que seroient devenus, comme nous l'avons déja dit, les débris de cette terre, dont les prétendus témoins s'élevent de toutes parts sur la surface du globe? Je ferois voir qu'ils y sont placés dans des agrégations & des lieux convenables aux besoins des terres dont ils sont en quelque sorte les châteaux d'eau, les uns en labyrinthe, comme ceux de l'île Bourbon, quand ils sont sur le sommet d'un hémisphere, d'où ils doivent distribuer les eaux du ciel de tous côtés; les autres en peigne, quand ils sont placés sur la crête prolongée d'une chaîne de mon-

tagnes, comme ſont les pics de la chaîne du Taurus & des Cordilieres ; d'autres groupés deux à deux, trois à trois, ſuivant la configuration des terrains qu'ils arroſent. Il y en a de pluſieurs formes & de différentes conſtructions : il y en a d'enduits de terre, comme ceux de la plaine des Cafres & quelques-uns des îles Antilles, & qui ſont avec cela ſi eſcarpés, qu'ils ſont inacceſſibles : ces enduits de terre prouvent qu'ils ont à-la-fois des attractions foſſiles & hydrauliques.

Il y en a d'autres qui ſont de longues aiguilles de roc vif & tout nu ; d'autres ſont en forme de cône ; d'autres, de tables, comme celui de la montagne de la Table au cap de Bonne-Eſpérance, où l'on voit fréquemment les nuages s'amaſſer & s'épandre en forme de nappe. D'autres ne ſont point apparens, mais ſont entiérement engagés dans le flanc des montagnes, ou dans le ſein des plaines. On les reconnoît tous aux brouillards qu'ils attirent autour d'eux, & aux ſources qui coulent dans leur voiſinage. On peut aſſurer même, qu'il n'y a pas de ſource dans le voiſinage de laquelle il n'y ait quelque carriere de pierre hydro-attractive, &, pour l'ordinaire, métallique. J'attribue l'attraction de ces pitons aux corps vitreux & métalliques dont ils ſont compoſés. Je ſuis perſuadé qu'on pourroit imiter cette architecture de la nature, & former, au

moyen de l'attraction de ces pierres, des fontaines dans les lieux les plus arides. En géneral, les corps vitreux & les pierres susceptibles de polissure, y sont fort propres ; car nous voyons que, lorsque l'eau est répandue en grande quantité dans l'air, comme dans les tems du dégel, elle se porte & s'attache d'abord aux vitres & aux pierres polies de nos maisons.

J'ai vu fréquemment au sommet des montagnes de l'île de France, des effets semblables à ceux des pitons de la plaine des Cafres de l'île de Bourbon. Les nuées s'y rassemblent sans cesse autour de leurs pitons, qui sont escarpés & pointus comme des pyramides. Il y a de ces pitons qui sont surmontés d'un rocher de forme cubique, qui les couronne comme un chapiteau. Tel est celui qu'on y appelle *piterbooth*, du nom d'un amiral Hollandois ; il est un des plus élevés de l'île.

Ces pitons sont formés d'un roc vif, vitrifiable & mêlangé de cuivre : ce sont de véritables aiguilles électriques par leur forme & leur matiere. Les nuages se détournent sensiblement de leur cours pour s'y réunir, & s'y accumulent quelquefois en si grande quantité qu'ils les font disparoître à la vue. De-là, ils descendent jusqu'au fond des vallées, le long des lisieres de forêt qui les attirent aussi, & où ils se résolvent en pluie, en formant fré-

quemment des arcs-en-ciel sur la verdure des arbres. Cette attraction végétale des forêts de cette île est si bien d'accord avec l'attraction métallique des pitons de ses montagnes, qu'un champ situé en lieu découvert, dans leur voisinage, manque souvent de pluie ; tandis qu'il pleut presque toute l'année dans les bois qui n'en sont pas à une portée de fusil. C'est pour avoir détruit une partie des arbres qui couronnoient les hauteurs de cette île, qu'on a fait tarir la plupart des ruisseaux qui l'arrosoient : il n'en reste plus aujourd'hui que le canal desséché. Je rapporte à la même imprudence la diminution sensible des rivieres & des fleuves dans une grande partie de l'Europe, comme on le peut voir à leur ancien lit qui est beaucoup plus large & plus profond que le volume d'eau qu'ils contiennent aujourd'hui. Je suis persuadé même que c'est à cette cause qu'il faut rapporter la sécheresse des provinces élevées de l'Asie, entre autres de celles de la Perse, dont les montagnes ont été sans doute imprudemment dépouillées d'arbres par les premiers peuples qui les ont habitées. Je pense que si on plantoit en France des arbres de montagnes sur les hauteurs & à la source de nos rivieres, on leur rendroit leur ancien volume d'eau, & on feroit reparoître dans nos campagnes beaucoup de ruisseaux qui n'y coulent plus du tout. Ce n'est point

dans les roseaux ni au fond des vallées que les naïades cachent leurs urnes éternelles, comme les représentent les peintres ; mais au sommet des rochers couronnés de bocages & voisins des cieux.

Il n'y a pas un seul végétal dont la feuille ne soit disposée pour recevoir les eaux des pluies dans les montagnes, dont la graine ne soit formée de la maniere la plus propre à s'y élever. Les semences de toutes les plantes de montagnes sont volatiles. En voyant leurs feuilles on peut affirmer le caractere de leurs graines, & en voyant leurs graines celui de leurs feuilles, & en conclure le caractere élémentaire de la plante. J'entends ici par plantes de montagnes, toutes celles qui croissent dans les lieux sablonneux & secs, sur les tertres, dans les rochers, sur les bords escarpés des chemins, dans les murailles, enfin loin des eaux.

Les semences des chardons, des bluets, des pissenlis, des chicorées, &c., ont des volans, des aigrettes, des panaches & plusieurs autres moyens de s'élever, qui les portent à des distances prodigieuses. Celles des graminées qui vont aussi fort loin, ont des balles & des panicules. D'autres, comme celle de la giroflée jaune, sont taillées comme des écailles légeres, & vont au moindre vent s'implanter dans la plus petite fente d'un mur. Les graines

des plus grands arbres de montagne ne ſont pas moins volatiles. Celle de l'érable a deux ailerons membraneux, ſemblables aux aîles d'une mouche. Celle de l'orme eſt enchâſſée au milieu d'une foliole ovale. Celles du cyprès ſont preſque imperceptibles. Celles du cedre ſont terminées par de larges & minces feuillets qui forment un cône par leur agrégation. Les graines ſont au centre du cône ; & dans le tems de leur maturité, les feuillets où elles ſont attachées ſe détachent les uns des autres, comme les cartes d'un jeu, & chacun d'eux emporte au loin ſon pignon. (*Voyez la pl.* 4, *vis-à-vis.*) Les ſemences des plantes de montagnes qui paroiſſent trop lourdes pour voler, ont d'autres reſſources. Les pois de la belſamine ont des coſſes dont les reſſorts les élancent fort loin. Il y a aux Indes un arbre dont je ne me rappelle plus le nom, qui lance de même les ſiennes avec un bruit ſemblable à un coup de mouſquet. Celles qui n'ont ni panaches, ni aîles, ni reſſorts, & qui, par leur peſanteur, ſemblent condamnées à reſter au pied du végétal qui les a produites, ſont ſouvent celles qui vont le plus loin. Elles volent avec les aîles des oiſeaux. C'eſt ainſi que ſe reſſement une multitude de baies & de fruits à noyaux. Leurs ſemences ſont renfermées dans des croûtes pierreuſes qui ſont indigeſtibles. Les oiſeaux les avalent

& vont les planter fur les corniches des tours, dans les fentes des rochers, fur les troncs des arbres, au-delà des fleuves & même des mers. C'eft par ce moyen qu'un oifeau des Moluques repeuple de mufcadiers des îles défertes de cet archipel, malgré les efforts des Hollandois qui détruifent ces arbres dans tous les lieux où ils ne fervent pas à leur commerce. Ce n'eft pas ici le moment de parler des rapports des végétaux avec les animaux. Il fuffit d'obferver en paffant, que la plupart des oifeaux reffement le végétal qui les nourrit. On voit même chez nous des quadrupedes tranfporter fort loin celles des graminées, tels font entre autres ceux qui ne ruminent pas, comme les chevaux, dont les fumiers gâtent les prairies, par cette raifon, en y introduifant quantité d'herbes étrangeres, comme la bruyere & le petit genet dont ils ne digerent pas les femences. Ils en reffement encore d'autres qui s'attachent à leurs poils, par le fimple mouvement de leurs queues. Il y a de petits quadrupedes, comme les loirs, les hériffons & les marmottes, qui tranfportent dans les parties les plus élevées des montagnes, les glands, les faînes & les châtaignes.

Il eft très-digne de remarque, que les femences volatiles font en beaucoup plus grand nombre que les autres efpeces; & en cela, on doit admirer les foins d'une

Providence qui a tout prévu. Les lieux élevés pour lesquels elles sont destinées, étoient exposés à être bientôt dépouillés de leurs végétaux par la pente de leur sol, & par les pluies qui tendent sans cesse à les dégrader. Au moyen de la volatilité des graines, ils sont devenus les lieux de la terre les plus abondans en plantes: c'est dans les montagnes où sont les trésors des botanistes.

Nous ne saurions trop le répéter, les remedes de la nature sont toujours supérieurs aux obstacles, & ses compensations au dessus de ses dons. En effet, si vous en exceptez les inconvéniens de la pente, une montagne présente aux plantes la plus grande variété d'expositions. Dans une plaine elles ont le même soleil, la même humidité, le même terrain, le même vent; mais si vous vous élevez dans une montagne, située dans notre latitude, seulement de vingt-cinq toises de hauteur perpendiculaire, vous changez de climat comme si vous aviez fait vingt-cinq lieues vers le nord; ensorte qu'une montagne de douze cents toises perpendiculaires, nous présenteroit une échelle de végétation aussi étendue que celle des douze cents lieues horizontales qu'il y a à-peu-près d'ici au pôle; l'une & l'autre se termineroient à une glace perpétuelle. Chaque pas que l'on fait dans une montagne, en s'élevant ou en descendant, change notre latitude

latitude ; & si on en fait le tour, chaque pas change notre longitude. On y trouve des points où le soleil se leve à huit heures du matin ; d'autres, à dix heures ; d'autres, à midi. On y rencontre une variété infinie d'expositions, de froides au nord, de chaudes au midi, de pluvieuses à l'ouest, de seches à l'est, sans compter les diverses réflexions de la chaleur, dans les sables, les rochers, les fonds de vallées & les lacs, qui les modifient de mille manieres.

On doit encore observer, non sans admiration, que le tems de la maturité de la plupart des semences volatiles arrive vers le commencement de l'automne ; & que par une suite de cette sagesse universelle qui fait agir de concert toutes les parties de la nature, c'est alors que soufflent les grands vents de la fin de septembre ou du commencement d'octobre, appelés vents de l'équinoxe. Ces vents soufflent dans toutes les parties des continens, du sein des mers aux montagnes qui y sont coordonnées. Non-seulement ils y transportent les graines volatiles qui sont mûres alors ; mais ils y joignent d'épais tourbillons de poussiere, qu'ils enlevent de terres desséchées par les ardeurs de l'été, & surtout des rivages de la mer, où le mouvement perpétuel des flots qui s'y brisent & y roulent sans cesse des cailloux, réduit en poudre impalpable les corps les plus durs. Ces émanations de poussiere sont si abon-

dantes en différens lieux, que je pourrois citer plusieurs vaisseaux qui en ont été couverts à plus de six lieues de la terre, en traversant des golfes. Elles sont si incommodes dans les parties les plus élevées de l'Asie, que tous les voyageurs qui ont été à Pékin, affirment qu'il est impossible de sortir dans les rues de cette ville une partie de l'année, sans avoir un voile sur le visage. Ainsi, il y a des pluies de poussiere qui réparent les sommets des montagnes, comme il y a des pluies d'eau qui entretiennent leurs sources. Les unes & les autres viennent de la mer, & y retournent par le cours des fleuves qui y portent des tributs perpétuels d'eaux & de sables. Les vents maritimes réunissent leurs efforts vers l'équinoxe de septembre, transportent de la circonférence des continens aux montagnes qui en sont les plus éloignées les semences & les engrais qui s'en sont écoulés, & sement de prairies, de bosquets & de forêts, les flancs des précipices & les pics les plus élevés. Ainsi, les feuilles, les tiges, les graines, les oiseaux, les saisons, les mers & les vents, concourent d'une maniere admirable à entretenir la végétation des montagnes.

Je viens de parler des rapports des plantes avec les montagnes; je suis fâché de ne pouvoir insérer ici les rapports que les montagnes mêmes ont avec les plantes, comme c'étoit mon intention. Tout ce

que j'en puis dire, c'eſt que, bien loin que les montagnes ſoient des productions ou de la force centrifuge, ou du feu, ou des tremblemens de terre, ou du cours des eaux, j'en connois au moins dix eſpeces différentes, donc chacune eſt configurée de la maniere la plus propre à entretenir dans chaque latitude l'harmonie des élémens par rapport à la végétation. Chacune d'elles a de plus des végétaux & des quadrupedes qui lui ſont particuliers, & qu'on ne trouve point ailleurs; ce qui prouve évidemment qu'elles ne ſont point l'ouvrage du haſard. Enfin, parmi ce grand nombre de montagnes qui couvrent la plus grande partie des cinq zones, & ſur-tout de la zone torride & des zones glaciales, il n'y en a qu'une ſeule eſpece, la moins conſidérable de toutes, qui préſente au cours des eaux des angles ſaillans & rentrans en correſpondance. Cependant elle n'eſt pas plus leur ouvrage, que le baſſin des mers n'eſt lui-même un ouvrage de l'Océan. Mais cet intéreſſant ſujet, d'une étendue trop conſidérable pour ce volume, appartient d'ailleurs à la géographie.

Paſſons maintenant aux harmonies des plantes aquatiques.

Celles-ci ont des diſpoſitions tout-à-fait différentes dans leurs feuilles, le port de leurs branches, & ſur-tout dans la configuration de leurs ſemences. La nature, comme je l'ai dit, n'emploie ſouvent pour

varier ses harmonies, que des caracteres positifs & négatifs. Elle a donné un aqueduc au pédicule des feuilles des plantes montagnardes; elle l'ôte à celles qui naissent sur le bord des eaux, & elle en [illegible] fait des plantes aquatiques. Celles-ci, au lieu d'avoir leurs feuilles creusées en gouttieres, les ont unies & lisses, comme les glaïeuls qui les portent en lames de poignard, ou renflées dans le milieu de lames d'épée, comme celles du roseau appelé typha, qui est une espece commune dont les Juifs mirent une tige entre les mains de Jesus-Christ. Celles des nymphæa sont planes & contournées en cœur. Quelques unes de ces especes affectent d'autres formes, mais leurs longues queues sont toujours sans canal. Celles des joncs sont rondes comme des chalumeaux. Il y a une grande variété de joncs sur les bords des marais, des ruisseaux & des fontaines. On en trouve de toutes les tailles, depuis ceux qui ont la finesse d'un cheveu, jusqu'à ceux qui croissent dans la riviere de Gênes, qui sont gros comme des cannes. Quelque différence qu'il y ait dans l'articulation de leurs brins & de leurs panicules, ils ont tous, dans leur plan, une forme arrondie ou elliptique. Vous ne trouverez que les especes qui croissent dans les lieux arides, qui soient cannelées & creusées à leur surface. Quand la nature veut rendre les plantes aquatiques suscep-

tibles de végéter ſur les montagnes, elle donne des aqueducs à leurs feuilles; mais quand, au contraire, elle veut placer des plantes de montagne ſur le bord des eaux, elle la leur ôte. L'aloès de rochers a ſes feuilles creuſées en échoppe, l'aloès d'eau les a pleines. Je connois une douzaine d'eſpeces de fougeres de montagne, qui ont toutes une petite cannelure le long de leurs branches; & la ſeule eſpece de marais que je connoiſſe, en eſt privée. Le port de ſes branches eſt auſſi fort différent de celui des autres: les premieres les dreſſent vers le ciel, & celle-ci les porte preſque horizontalement.

Si les feuilles des plantes montagnardes ſont agencées de la maniere la plus propre à raſſembler à leurs racines, les eaux du ciel qu'elles n'ont pas à diſcrétion; celles des plantes aquatiques ſont diſpoſées ſouvent pour l'en écarter, parce qu'elles devoient naître au ſein des eaux ou dans leur voiſinage. Les feuilles des arbres de rivage, comme celles des bouleaux, des trembles & des peupliers, ſont attachées à des queues longues & pendantes. Il y en a d'autres qui portent leurs feuilles diſpoſées en tuiles, comme les marroniers d'Inde & les noyers. Celles des plantes qui croiſſent à l'ombre autour du tronc des arbres, & qui tirent par leurs racines l'humidité que l'arbre recueille par ſon feuillage, comme les haricots & les convol-

vulus, ont un port semblable. Mais celles qui viennent tout-à-fait à l'ombre des arbres, & qui n'ont presque point de racines, comme les champignons, ont des feuilles qui, loin de regarder le ciel, sont tournées vers la terre. La plupart sont faits en dessus en parasol épais, pour empêcher le soleil de dessécher le terrain où ils croissent; & ils sont divisés en dessous en feuilles minces, pour recevoir les vapeurs qui s'en exhalent, à-peu-près comme ceux de la roue horizontale d'une pompe à feu, reçoivent les émanations de l'eau bouillante qui la font tourner. Ils ont encore plusieurs autres moyens de s'abreuver de ces exhalaisons. Il y en a des especes nombreuses qui sont doubles de tuyaux, d'autres sont rembourrées d'éponges. Il y en a dont le pédicule est creux en dedans, & qui, portant un chapîteau au-dessus, y rassemblent les émanations de leur sol, comme dans un alembic. Ainsi il n'y a pas une vapeur perdue dans l'univers.

Ce que je viens de dire des formes renversées des champignons, de leurs feuilles, des tuyaux & des éponges dont ils sont doublés pour recevoir les vapeurs qui s'exhalent de la terre, confirme ce que j'ai avancé sur l'usage des feuilles des plantes de montagne creusées en gouttieres, ou agencées en pinceau ou en éventail, pour recevoir les eaux du ciel. Mais les plantes aquatiques qui n'avoient

pas besoin de ces récipiens, parce qu'elles viennent dans l'eau, ont pour ainsi dire des feuilles répulsives. Je présenterai ici un objet de comparaison bien propre à convaincre de la vérité de ces principes : par exemple, le buis des montagnes & le caprier des rochers, ont leurs feuilles creusées en cuilleron, la concavité tournée vers le ciel; mais la canneberg de marais, ou *vaccinia palustris* qui en a pareillement de concaves, les porte renversées, la concavité tournée vers la terre. J'ai reconnu à ce caractere négatif, pour une plante de marais, une plante rare du Jardin du Roi, que je voyois pour la premiere fois. C'est le *lætum palustre* qui croît dans les marais du pays de Labrador. Ses feuilles, faites comme des petites cuillers à café, sont toutes renversées; leur convexité regarde le ciel. La lentille d'eau de nos marais a, ainsi que le typha de nos rivieres, le milieu de sa feuille renflé.

Les botanistes, en voyant des feuilles à peu-près semblables dans les plaines, sur le bord des eaux, & au haut des montagnes, n'ont pas soupçonné qu'elles pussent servir à des usages si différens. Plusieurs d'entr'eux ont sans doute de grandes lumieres; mais elles leur deviennent inutiles, parce que leur méthode les force de marcher par un seul chemin, & leur systême ne leur indique qu'un seul genre d'observation. Voilà pourquoi leurs collections

les plus nombreuſes ne préſentent ſouvent qu'une ſimple nomenclature. L'étude de la nature n'eſt qu'eſprit & intelligence. Son ordre végétal eſt un livre immenſe dont les plantes forment les penſées, & les feuilles de ces mêmes plantes, les lettres. Il n'y a pas même un grand nombre de formes primitives dans les caracteres de cet alphabet ; mais de leurs divers aſſemblages, elle forme, ainſi que nous avec les nôtres, une infinité de penſées différentes. Ainſi que nous, pour changer totalement le ſens d'une expreſſion, il ne lui faut ſouvent changer qu'un accent. Elle met des joncs, des roſeaux, des arums à feuillage liſſe & à pédicule plein, ſur les bords des rivieres ; elle ajoute à la feuille un aqueduc, elle en fait des joncs, des roſeaux & des arums de montagne.

Il faut cependant bien ſe garder de généraliſer ces moyens ; autrement, ils ne tarderoient pas à nous faire méconnoître ſa marche. Par exemple, quelques botaniſtes ayant ſoupçonné que les feuilles de quelques plantes pouvoient bien ſervir à recueillir l'eau des pluies, ont cru en appercevoir l'uſage dans celle du dipſacus ou chardon de bonnetier. Il étoit aiſé de s'y tromper, car elles ſont oppoſées & réunies à leurs baſes ; en ſorte que quand il a plu, elles préſentent des réſervoirs qui contiennent bien chacun un demi-verre

deau, & qui ſont diſpoſés par étages le long de ſa tige. Mais ils devoient conſidérer, premiérement, que le dipſacus croît naturellement ſur les bords des eaux, & que la nature ne donne point de réſervoirs d'eau à une plante aquatique. Ce ſeroit, comme dit le proverbe, porter de l'eau à la riviere. Secondement, ils pouvoient obſerver que les étages formés par les feuilles oppoſées du dipſacus, loin d'être des réſervoirs, ſont au contraire des dégorgeoirs qui écartent l'eau des pluies de ſes racines, à neuf ou dix pouces de chaque côté par l'extrêmité de ſes feuilles. Elles reſſemblent, à quelques égards, aux gouttieres que nous mettons en ſaillie au-deſſus de nos maiſons, ou à celles qui ſont formées par les cornes de nos chapeaux, qui ſervent à écarter de nous les eaux des pluies, & non pas à les rapprocher. D'ailleurs, l'eau qui reſte dans les ailerons des feuilles du dipſacus, ne peut jamais deſcendre à la racine de la plante, puiſqu'elle y eſt retenue comme dans le fond d'un vaſe. Elle ne ſeroit pas même propre à l'arroſer, car Pline prétend qu'elle eſt ſalée. La ſarrazine qui croît dans les marais tremblans & mouſſeux du Canada, porte, à ſa baſe, deux feuilles faites comme les moitiés d'un buccin ſcié dans ſa longueur. Elles ſont toutes deux concaves, mais elles ont à leur extrêmité la plus éloignée de la plante, une eſpece de

bec fait en dégorgeoir. L'eau qui y est dans les vases de ces plantes aquatiques, est peut être destinée à abreuver les petits oiseaux qui se trouvent quelquefois bien embarrassés pour boire dans les débordemens des eaux. Il faut bien distinguer les caracteres élémentaires des plantes, de leurs caracteres relatifs. La nature oblige l'homme qui l'étudie, de ne pas s'en tenir aux apparences extérieures, & pour former son intelligence, de remonter des moyens qu'elle emploie aux fins qu'elle se propose. Si quelques plantes aquatiques semblent offrir dans leurs feuillages quelques caracteres des plantes de montagnes, il y en a dans les montagnes qui semblent en présenter de pareilles à celles des eaux; tel est, par exemple, le genet. Il porte des feuilles si petites & en si petit nombre, qu'elles paroissent insuffisantes pour recueillir les eaux nécessaires à son accroissement; d'autant plus qu'il naît dans les sols les plus arides. La nature l'a dédommagé d'une autre maniere. Si ses feuilles sont petites, ses racines sont fort longues. Elles vont chercher la fraîcheur à une grande distance. J'en ai vu tirer de terre qui avoient plus de vingt pieds de longueur, encore fut-on obligé de les rompre sans en pouvoir trouver le bout. Cela n'empêche pas que ses feuilles rares n'aient le caractere montagnard; car elles sont concaves, se dirigent vers le

ciel, & ſont alongées comme les becs inférieurs des oiſeaux.

La plupart des végétaux aquatiques rejettent l'eau loin d'eux, les uns par leur port; tels ſont les bouleaux, dont les branches, loin de ſe dreſſer vers le ciel, ſe jettent en arcade. Autant en font le maronier & le noyer, à moins que ces arbres n'aient altéré leur attitude naturelle en croiſſant ſur des ſols arides. Pour l'ordinaire, leur écorce eſt liſſe comme aux bouleaux, ou écailleuſe comme aux maroniers; mais elle n'eſt pas ſillonnée en gouttiere comme celle de l'orme ou du pin des montagnes. D'autres ont en eux une qualité répulſive; telles ſont les feuilles des nymphæa & de pluſieurs eſpeces de choux, où les gouttes d'eau ſe raſſemblent comme des gouttes de vif-argent. Il y en a même qu'on a bien de la peine à mouiller, telles ſont les tiges de pluſieurs eſpeces de capillaires. Le laurier porte ſa qualité répulſive juſqu'à écarter, dit-on, la foudre. Si cette qualité, fort vantée par les anciens, eſt bien conſtatée, il la doit ſans doute à ſa nature d'arbre fluviatile. Cet arbre croît en abondance ſur les rivages des fleuves de la Theſſalie. Un voyageur, appelé le ſieur de la Guilletiere (1), dit, dans une relation fort agréablement

(1) Voyez le voyage de Lacédémone, par le ſieur de la Guilletiere.

écrite, qu'il n'a vu nulle part d'aussi beau laurier que le long du fleuve Pénée. C'est peut-être ce qui a fait imaginer la métamorphose de Daphné, fille de ce fleuve, qu'Apollon changea en laurier. Cette propriété répulsive de quelques arbres & de quelques plantes aquatiques, me fait présumer qu'on pourroit les employer autour des maisons pour en écarter les orages, d'une maniere plus sûre & plus agréable que les conducteurs électriques, qui ne les dissipent qu'en les attirant dans leur voisinage. On pourroit encore s'en servir utilement pour dessécher les marais, comme on pourroit se servir des qualités attractives de plusieurs végétaux de montagne, pour former des sources sur les hauteurs, & pour y rassembler les vapeurs qui nagent dans l'air. Peut-être n'y a-t-il de marais infects sur le globe, que dans les lieux où les hommes ont détruit les plantes dont les racines absorboient les eaux de la terre, & dont les feuillages repoussoient celles du ciel.

Je ne veux pas dire, toutefois, que les feuilles des plantes aquatiques n'aient d'autres usages; car qui est-ce qui connoît les vues innombrables de la nature? à qui la source de la sagesse a-t-elle été révélée, & qui est-ce qui a épuisé ses ruses? *Radix sapientiæ cui relevata est, & astutias illius quis agnovit* (1)? En général, les feuil-

(1) Ecclésiastique, chap. 1. ℣. 6.

les des plantes aquatiques paroissent propres, par leur extrême mobilité, à renouveler l'air des lieux humides, & à produire par leurs mouvemens les dessèchemens dont nous venons de parler. Telles sont celles des roseaux, des peupliers, des trembles, des bouleaux, & meme des saules, qui se remuent quelquefois sans qu'on s'apperçoive du moindre vent. Il est encore remarquable que la plupart de ces végétaux, entre autres les peupliers & les bouleaux, sentent fort bon, sur-tout au printems, & que beaucoup de plantes aromatiques croissent sur le bord de l'eau, comme la menthe, la marjolaine, le souchet, le jonc odorant, l'iris, le calamus aromaticus; & aux Indes, les arbres à épices, tels que le canellier, le muscadier & le girofiier. Leurs parfums doivent contribuer puissamment à affoiblir le méphitisme naturel aux lieux marécageux & humides. Elles ont aussi bien des usages relatifs aux animaux, comme de donner des ombrages aux poissons, qui viennent y chercher des abris dans les ardeurs du soleil.

Mais voici ce que nous pouvons conclure, pour l'utilité de nos cultures, de ces diverses observations. C'est que lorsqu'on cultive des plantes dont le pédicule des feuilles ne porte point l'empreinte d'un canal, il faut leur donner beaucoup d'eau; car, alors, elles sont aquatiques de leur

nature. La capucine, la menthe & la marjolaine, qui viennent ſur les bords des ruiſſeaux, en conſomment une quantité prodigieuſe. Mais lorſque les plantes on[t] un canal, il faut leur en donner peu, parce que ce ſont des plantes de montagnes. Plus ce canal eſt profond, moins il faut leur en donner. Tous les jardiniers ſavent qui ſi on arroſe fréquemment l'aloès, ou le cierge du Pérou, on les fait mourir.

Les graines des plantes aquatiques ont des formes qui ne ſont pas moins aſſorties que celles de leurs feuilles, aux lieux où elles doivent naître; elles ſont toutes conſtruites de la maniere la plus propre à voguer. Il y en a de façonnées en coquilles, d'autres en bateaux, en balſes, en bacs, en pirogues ſimples, en doubles pirogues, ſemblables à celles de la mer du Sud. Je ne doute pas qu'en étudiant cette ſeule partie, on ne fît une multitude de découvertes très-curieuſes ſur l'art de traverſer toutes ſortes de courans; & je ſuis perſuadé que les premiers hommes, qui obſervoient mieux que nous, ont pris leurs différentes manieres de voguer d'après ces modeles de la nature, dont nous ne ſommes, dans nos prétendues inventions, que de foibles imitateurs. Le pin aquatique ou maritime, a ſes pignons renfermés dans des eſpeces de petits ſabots oſſeux, crénelés en deſſous, & recouverts en deſ-

ſus d'une piece ſemblable à une écoutille. Le noyer qui ſe plaît tant ſur les rivages des fleuves, a ſon fruit entre deux eſquifs poſés l'un ſur l'autre. Le coudrier qui devient ſi touffu ſur le bord des ruiſſeaux, l'olivier qui aime tant les rivages de la mer, qu'il dégénere à meſure qu'il s'en éloigne, portent leur ſemence encloſe dans des eſpeces de tonneaux ſuſceptibles des plus longs trajets. La baie rouge de l'if qui ſe plaît dans les montagnes froides & humides, ſur le bord des lacs, eſt creuſée en grelot. Cette baie, en tombant de l'arbre, eſt entraînée d'abord, par ſa chûte, au fond de l'eau; mais elle revient auſſi-tôt au-deſſus, par le moyen d'un trou que la nature a ménagé en forme de nombril au-deſſus de ſa graine. Il s'y loge une bulle d'air, qui la ramene à la ſurface de l'eau, par un méchaniſme plus ingénieux que celui de la cloche du plongeur, en ce que, dans celle-ci, le vide eſt en deſſous, & dans la baie de l'if il eſt en deſſus. Les formes des graines des herbes aquatiques en ſont encore plus curieuſes; car, par-tout, la nature redouble d'induſtrie pour les petits & les foibles. Celle des joncs reſſemble à des œufs d'écreviſſe; celle du fenouil eſt un véritable canot en miniature, creuſé en cale avec deux proues relevées. Il y en a d'autres encaſtrées dans des brins qui reſſemblent à des pieces de bois flotté & vermoulu; telles

sont celles du pavot cornu. Celles qui sont destinées à germer sur le bord des eaux qui n'ont point de courans, vont à la voile ; telle est la semence d'une scabieuse de ce pays, qui croît sur les bords des marais. A la différence de celle des autres especes de scabieuses, qui sont couronnées de poils crochus, pour s'accrocher à ceux des animaux qui les transplantent, celle-ci est surmontée d'une demi-vessie ouverte & posée à son sommet comme une gondole. Cette demi-vessie lui sert à-la-fois de voile & de véhicule. Ces moyens de natation, quoique très-variés, sont communs dans tous les climats aux graines des plantes aquatiques. L'amande de l'Amazone, appelée *totocque*, est renfermée dans deux coques tout-à-fait semblables à deux écailles d'huitre. Un autre fruit du même rivage, rempli d'amandes, ressemble parfaitement, par la couleur & la forme, à un pot de terre avec son couvercle (1). On l'appelle marmite de singe. Il y en a d'autres façonnées en grosses bouteilles, comme les fruits du calebassier. D'autres graines sont enduites d'une cire qui les fait surnager, telles sont les baies de l'arbre de cire, ou piment royal des rivages de la Louisiane. La pomme si redoutée de mancenille, qui croît sur

(1) Voyez les gravures de la plupart de ces graines dans Jean de Laet, histoire des Indes occidentales.

les greves maritimes des îles ſituées entre les tropiques, & les fruits du manglier qui y naît immédiatement dans l'eau ſalée, ſont preſque ligneux. Il y en a d'autres dont les coques ſont ſemblables à des ourſins de mer, ſans pointes. Pluſieurs ſont accouplés, & voguent comme les doubles pirogues ou les balſes de la mer du Sud. Tel eſt le double coco des îles Séchelles.

Si on examine les feuilles, les tiges, les attitudes & les ſemences des plantes aquatiques, on y remarquera toujours des caractères relatifs aux lieux où elles doivent naître, & concordans entre eux; en ſorte que, ſi la graine a une forme nautique, ſes feuilles ſont ſans aqueduc; tout comme dans les plantes de montagnes, ſi la graine eſt volatile, le pédicule de la feuille ou la feuille entiere préſente une goutiere. Je prendrai pour exemple des concordances nautiques des plantes, la capucine, qui eſt entre les mains de tout le monde. Cette plante qui porte des fleurs, ſi agréables, eſt un creſſon des ruiſſeaux du Pérou. Il faut d'abord obſerver que les queues de ſes feuilles ſont ſans aqueduc, comme celles de toutes les plantes aquatiques; elles ſont implantées au milieu des feuilles qu'elles portent en forme de parapluies, pour écarter d'elles les eaux du ciel. Sa graine fraîche a préciſément la forme d'un bateau. La partie ſupérieure en eſt relevée en talus, comme

un pont pour l'écoulement des eaux ; & on diſtingue parfaitement, dans la partie inférieure, une poupe & une proue, une carêne & une quille. (*Voyez la pl.* 5, *vis-à-vis.*) Les ſillons de la graine de capucine ſont des caracteres communs à la plupart des graines nautiques, ainſi que les formes triangulaires & celles de rein ou carénées. Ces ſillons, ſans doute, les empêchent de rouler en tout ſens, les obligent de flotter ſuivant leur longueur, & leur donnent la direction la plus propre à prendre le fil de l'eau & à paſſer par les plus petits détroits. Mais elles ont un caractere encore plus général, c'eſt qu'elles ſurnagent dans leur maturité, ce qui n'arrive pas aux graines deſtinées à naître dans les plaines, comme aux pois & aux lentilles, qui coulent à fond. Cependant, quelques eſpeces, comme les haricots, coulent d'abord au fond de l'eau, & ſurnagent quand elles en ſont pénétrées. Il y en a d'autres, au contraire, qui flottent d'abord, & qui enſuite vont à fond. Telle eſt la fêve d'Egypte ou la ſemence de la colochaſie qui croît dans les eaux du Nil. On eſt obligé, pour ſemer celle-ci, de l'enfoncer dans un petit morceau de terre ; après quoi, on la jette à l'eau. Sans cette précaution, il n'en reſteroit pas une ſur les rivages où on veut la faire croître. La natabilité des ſemences aquatiques eſt ſans doute proportionnée à la longueur

des voyages qu'elles doivent faire, & à la différente pesanteur des eaux où elles doivent surnager. Il y en a qui flottent dans l'eau de mer, & qui coulent à fond dans l'eau douce, plus légere que l'eau de mer d'un trente-deuxieme : tant les balances de la nature ont de précision ! Je crois que les fruits du marronier d'Inde, qui vient sur les bords des criques salées de la Virginie, sont dans ce cas. Enfin, je suis si convaincu de toutes les relations que la nature a établies entre ses ouvrages, que je suis persuadé que le tems où les semences des plantes aquatiques tombent, est réglé, dans la plupart, sur celui où les fleuves où elles croissent se débordent.

C'est une spéculation bien digne de la philosophie, de se représenter ces flottes végétales voguer nuit & jour le long des ruisseaux, & aborder sans pilote sur des plages inconnues. Il y en a qui, par les débordemens des eaux, s'égarent quelquefois dans les campagnes. J'en ai vu accumulées les unes sur les autres, dans le lit des torrens, offrir autour de leurs cailloux où elles avoient germé, des flots de verdure du plus beau vert de mer. On eût dit que Flore, poursuivie par quelque Fleuve avoit laissé tomber son panier dans l'urne de ce dieu. D'autres, plus heureuses, parties des sources de quelque fontaine, s'engagent dans le cours des grands

fleuves, & viennent embellir leurs bords d'une verdure qui leur eſt étrangere. Il y en a qui traverſent le vaſte Océan ; &, après de longues navigations, ſont pouſſées par les tempêtes mêmes ſur des plages qu'elles enrichiſſent. Tels ſont les doubles cocos des îles Séchelles ou Mahé, que la mer porte réguliérement chaque année, à quatre cents lieues de-là, ſur la côte Malabare. Les Indiens qui l'habitent, ont cru, long-tems, que ſes préſens de la mer étoient les fruits d'un palmier qui croiſſoit ſous ſes flots. Ils leur ont donné le nom de cocos marins. Ils leur attribuoient des vertus merveilleuſes ; ils les eſtimoient autant que l'ambre gris, & ils y mettoient un prix ſi conſidérable, que pluſieurs de ces fruits y ont été vendus juſqu'à mille écus la piece. Mais les françois ayant découvert, il y a quelques années ; l'île Mahé qui les produit, qui eſt ſituée par le cinquieme degré de latitude ſud, en ont porté une ſi grande quantité aux Indes qu'il leur ont ôté à-la-fois leur prix & leur réputation ; car les hommes, par-tout pays, n'eſtiment que ce qui eſt rare & myſtérieux.

Dans toutes les îles où l'œil du voyageur a pu voir les diſpoſitions primordiales de la nature, il a trouvé leurs rivages couverts de végétaux dont les fruits ont tous des caracteres nautiques. Jacques Cartier & Champlain repréſentent les greves des

laçs de l'Amérique ſeptentrionale, ombragés de magnifiques noyers. Homere, qui a ſi bien étudié la nature dans un tems, & dans des lieux où elle avoit encore ſa beauté virginale, met des oliviers ſauvages ſur les bords de l'île où Ulyſſe, flottant ſur un radeau, fut jeté par la tempête. Les marins qui ont fait les premieres découvertes dans les mers des Indes orientales, y ont trouvé ſouvent des écueils plantés de cocotiers. La mer jette tant de ſemences de fenouil ſur les rivages de Madere, qu'une de ſes baies en a pris le nom de baie de Funchal ou de Fenouil. C'eſt par le cours de ces ſemences nautiques, trop peu obſervé par nos marins modernes, que les Sauvages découvrirent autrefois les îles qui étoient au vent des terres qu'ils habitoient. Ils ſoupçonnerent un arbre au loin, en voyant ſon fruit échoué ſur leurs rivages. Ce fut par de pareilles indices que Chriſtophe Colomb s'aſſura qu'il exiſtoit un autre monde. Mais les vents & les courans réguliers de l'eſt dans la mer du Sud les avoient portés long-tems auparavant aux peuples de l'Aſie, comme j'en pourrai dire quelque choſe à la fin de cette Etude.

Il y a encore des végétaux amphibies; la nature les a diſpoſés de maniere qu'une partie de leur feuillage ſe dreſſe vers le ciel, & l'autre forme l'arcade & ſe penche vers la terre. Elle a auſſi donné à leurs

graines de pouvoir voler & nager à la fois. Tel est le saule, dont la semence est enveloppée d'une bourre araigneuse, que les vents transportent au loin, qui surnage dans l'eau, sans se mouiller, comme le duvet des canards. Cette bourre est composée de petites capsules en cul-de-lampe & à deux becs, remplies de semence surmontées d'aigrettes : de sorte que le vent transporte ces capsules en l'air, & les fait voguer ici sur la surface de l'eau. Cette configuration étoit très-convenable aux véhicules des sémences des plantes qui croissent sur le bord des eaux stagnantes & des lacs. Elle est la même dans les semences du peuplier; mais celles de l'aulne, qui croît sur les bords des fleuves, n'ont point d'aigrettes, parce que les fleuves ont des courans qui les charient. Celles du sapin & du bouleau ont à-la-fois des caracteres volatils & nautiques; car le sapin a son pignon attaché à une aîle membraneuse, & le bouleau a sa graine accollée à deux ailes qui lui donnent l'apparence d'une petite coquille. Ces arbres croissent à-la-fois dans les montagnes hiémales & sur les bords des lacs du nord : leurs semences avoient besoin non-seulement de voguer sur des eaux stagnantes; mais d'être transportées en l'air, sur les neiges au milieu desquelles ils se plaisent. Je ne doute pas qu'il n'y ait des especes de ces arbres dont les semences soient

tout-à-fait nautiques. Le tilleul porte les siennes dans un corps sphérique, semblable à un petit boulet; ce boulet est attaché à une longue queue, de l'extrêmité de laquelle descend obliquement une foliole fort alongée, avec laquelle le vent l'emporte au loin en pirouettant. Quand il tombe dans l'eau, il y plonge de la longueur d'un pouce, & sert en quelque sorte de lest à sa queue & à la foliole qui y est attachée, qui, se trouvant dans une situation verticale, font alors la fonction d'un mât & d'une voile. Mais l'examen de tant de variétés curieuses nous meneroit trop loin.

Ce seroit ici le lieu de parler des racines des végétaux, mais je connois peu ce qui se passe sous la terre. D'ailleurs, dans toutes les latitudes, sur les hauteurs comme sur le bord des eaux, on trouve à peu-près les mêmes matieres, des vases, des sables, des terres franches, des rochers, ce qui doit entraîner beaucoup plus de ressemblance dans les racines des plantes, qu'il n'y en a dans le reste de leur végétation. Je ne doute pas cependant que la nature n'ait établi à ce sujet des relations très-utiles à connoître, & qu'un cultivateur un peu exercé ne puisse, en voyant la racine d'un végétal, déterminer l'espece du terroir qui lui est propre. Celles qui sont fort chevelues, paroissent convenir aux sables. Le cocotier, qui

eſt un très-grand arbre des rivages de la zone torride, vient dans des ſables tout purs, qu'il entrelace d'une quantité ſi prodigieuſe de chevelu, qu'il en forme autour de lui une maſſe ſolide. C'eſt ſur cette baſe qu'il réſiſte aux plus violentes tempêtes, au milieu d'un terrain mouvant. Ce qu'il y a de remarquable à ce ſujet, c'eſt qu'il ne réuſſit bien que dans le ſable du bord de la mer, & qu'il languit ordinairement dans l'intérieur des terres. Les îles Maldives qui ne ſont, pour la plupart, que des écueils ſablonneux, ſont les lieux de l'Aſie les plus renommés par l'abondance & la beauté de leurs cocotiers. Il y a d'autres végétaux de rivage, dont les racines tracent comme des cordes. Cette configuration les rend très-propres à en lier les terres & à les défendre contre les eaux. Tels ſont, chez nous, les aulnes, les roſeaux, mais ſur-tout une eſpece de chiendent que j'ai vu entretenir avec grand ſoin, en Hollande, le long des digues. Les plantes bulbeuſes paroiſſent ſe plaire pareillement dans les vaſes molles, où elles ne peuvent enfoncer par la rondeur de leurs bulbes. Mais l'orme étend ſes racines ſur les pentes des montagnes, où il ſe plaît; & le chêne y enfonce ſes gros pivots pour en retenir les couches. D'autres plantes conſervent ſur les hauteurs, par leur feuillage rampant & leurs racines ſuperficielles, les émanations de

pouſſiere

pouſſiere que les vents y depoſent. Telle eſt l'*anemona-némoroſa*. Si vous en trouvez un pied ſur une colline, dans un bois qui ne ſoit pas trop fréquenté, vous pouvez être ſûr qu'elle ſe répand comme un roſeau dans toute l'étendue de ce bois.

Il y a des arbres dont les troncs & les racines ſont admirablement contraſtés avec des obſtacles qui nous paroiſſent accidentels, mais que la nature a prévus. Par exemple, le cyprès de la Louiſiane croît le pied dans l'eau, principalement ſur les bords du Méchaſſipi, dont il borde magnifiquement les vaſtes rivages. Il s'y éleve à une hauteur qui ſurpaſſe celle de preſque tous les arbres de l'Europe (1). La nature a donné au tronc de ce grand arbre juſqu'à trente pieds de circonférence, afin qu'il fût en état de réſiſter aux glaces des lacs du nord, qui ſe déchargent dans ce fleuve, & aux trains de bois prodigieux qui y ſont entraînés & qui en ont tellement obſtrué la plupart des embouchures, qu'on n'y peut naviguer avec des vaiſſeaux d'un port un peu conſidérable. Et pour qu'on ne puiſſe douter qu'elle n'ait deſtiné l'épaiſſeur de ſon tronc à réſiſter au choc des corps flottans c'eſt qu'à ſix pieds de hauteur elle en diminue tout-à-coup la proportion d'un

(1) Voyez le pere Charlevoix, hiſtoire de Nouvelle France, tome 4.

tiers, comme étant superflue à cette élévation; & pour le garantir d'une autre maniere plus avantageuse, elle fait sortir de la racine de l'arbre, à quatre ou cinq pieds de distance tout autour, plusieurs gros chicots qui ont depuis un pied de hauteur jusqu'à quatre : ce ne sont point des rejetons, car leur tête est lisse & ne porte ni feuilles, ni branches; ce sont de véritables brise-glaces. Le tupelo, autre grand arbre de la Caroline, qui croît aussi sur le bord de l'eau, mais dans des criques, a à-peu-près les mêmes proportions dans sa base, à l'exception des brise glaces ou estacades. Les graines de ces arbres sont cannelées, comme j'ai dit qu'étoient en général les graines aquatiques; & celle du cyprès de la Louisiane differe considérablement, par sa forme nautique, de celle du cyprès des montagnes d'Europe, qui est volatile. Ces observations sont d'autant plus dignes de foi, que le pere Charlevoix qui les rapporte en partie n'en tire aucune conséquence, quoiqu'il fût bien capable d'en interprêter l'usage.

On doit sentir combien il est important de lier l'étude des plantes avec celle des autres ouvrages de la nature. On peut connoître par leurs fleurs, l'exposition du soleil qui leur convient; par leurs feuilles, la quantité d'eau qui leur est nécessaire; par leurs racines, le sol qui leur est propre; &

par leurs fruits, les lieux où elles doivent naître, & de nouveaux rapports avec les animaux qui s'en nourrissent. J'entends par fruits, ainsi que les botanistes, toute espece de semence.

Le fruit est le caractere principal de la plante. On en peut juger d'abord par les soins que la nature prend pour le former & pour le conserver. Il est le dernier terme de ses productions. Si vous examinez dans un végétal les enveloppes qui renferment ses feuilles, ses fleurs & ses fruits, vous trouverez une progression merveilleuse de soins & de précautions. Les simples bourgeons à feuilles, sont aisés à reconnoître à la simplicité de leurs étuis. Il y a même des plantes qui n'en ont pas comme les pousées des graminées qui sortent immédiatement de terre, & n'ont besoin d'aucune protection étrangere. Mais les bourgeons qui contiennent des fleurs ont des gaines rembourrées de duvet, comme ceux du pommier, ou enduites de glu à l'extérieur, comme ceux des marroniers d'Inde ; ou sont renfermés dans des sachets, comme les fleurs du narcisse, ou garantis de maniere qu'ils sont très-reconnoissables, même avant leur développement. Vous voyez ensuite que l'appareil de la fleur est entiérement destiné à la fécondation du fruit ; & quand celui-ci est une fois formé, la nature redouble de précautions au dedans & au dehors pour sa conservation. Elle lui

donne un placenta, elle l'enveloppe de pellicules, de coques, de pulpes, de gousses, de capsules, de brou, de cuirs, & quelquefois d'épines : une mere n'a pas plus d'attentions pour le berceau de son enfant. Ensuite, afin qu'il aille chercher à s'établir dans le monde, elle le couronne d'aigrettes ou l'enferme dans une coquille : elle lui donne des ailes pour s'envoler, ou un bateau pour voguer.

Il y a quelque chose encore de plus marqué en faveur du fruit. C'est que la nature varie souvent les feuilles, les fleurs, les tiges & les racines d'une plante ; mais le fruit reste constamment le même, sinon quant à sa forme, du moins quant à sa substance essentielle. Je suis persuadé que, quand il lui a plu de créer un fruit, elle a voulu qu'il pût se reproduire sur les montagnes, dans les plaines, au milieu des rochers, dans les sables, sur les bords des eaux & sous différentes latitudes, & pour l'y rendre propre, elle a varié les arrosoirs, les miroirs, les ados, les supports, l'attitude & la fourrure du végétal, suivant le soleil, les pluies, les vents & le territoire. Je crois que c'est à cette intention qu'il faut attribuer la variété prodigieuse d'especes dans chaque genre, & le degré de beauté où chacune d'elles parvient, quand elle est dans son site naturel. Ainsi, quand elle a formé la châtaigne pour venir dans les montagnes pierreuses du midi de

l'Europe, & y suppléer au froment qui n'y réussit guere, elle l'a placée sur un arbre qui y devient magnifique par ses convenances. J'ai mangé des fruits des châtaigniers de l'île de Corse : ils sont gros comme de petits œufs de poule, & excellens. J'ai lu dans un voyageur moderne la description d'un châtaignier qui a crû en Sicile sur une croupe du mont Etna ; il a un feuillage si étendu, que cent cavaliers peuvent se reposer à l'aise sous son ombre. On l'appelle, pour cette raison, *centum cavallo*. Le pere Kircher assure avoir vu sur la même montagne, dans un lieu appelé *Trecastagne*, trois châtaigniers si prodigieusement gros, que lorsqu'on les eut abattus, on pouvoit mettre un troupeau entier à l'abri sous leur écorce. Les bergers s'en servoient la nuit, dans le mauvais tems, au lieu d'étable. La nature a donné à ce grand végétal de recueillir sur les montagnes escarpées les eaux de l'atmosphere avec ses feuilles en formes de langues, & de pénétrer de ses fortes racines jusques dans le lit des sources, malgré l'épaisseur des laves & des rochers. Il lui a plu ensuite de faire croître son fruit avec de l'amertume, pour l'usage de quelque animal, sur les bords des criques salées & des bras de mer de la Virginie. Elle a donné à l'arbre qui le porte, des feuilles disposées en tuile, une écorce écailleuse, des fleurs différentes de celles du châtai-

gnier, mais convenables, sans doute, aux exhalaisons humides & aux aspects du soleil auxquels il est exposé. Elle en a fait le marronnier d'Inde, il vient dans son pays natal bien plus beau qu'en Europe. Celui de l'Amérique est le marronnier maritime, & le châtaignier de l'Europe est le marronnier de montagne. Peut-être, par une autre combinaison, a-t-elle placé ce fruit sur le hêtre de nos collines, dont la faîne est évidemment une espece de châtaigne. Enfin, par une de ces attentions maternelles qui la portent à suspendre sur des herbes mêmes les productions des arbres, & à servir les mêmes mets jusques sur les plus petites tables, elle l'a, peut-être, mis dans le grain du bled noir, qui, par sa couleur & sa forme triangulaire, ressemble à la semence du hêtre appelé en latin *fagus*, d'où est venu à ce bled le nom de *fagopyrum*. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'indépendamment de la substance farineuse, on trouve dans le bled noir, la faîne du hêtre & la châtaigne, des propriétés semblables, telle que celle de calmer les ardeurs d'urine (1).

La nature a voulu pareillement faire croître le gland dans une multitude d'expositions. Pline en comptoit de son tems treize especes différentes en Europe, dont une qui est bonne à manger, est celle du

(1) V. Chomel, Traité des plantes usuelles.

chêne vert. C'eſt de celui-là que parlent les poëtes quand ils vantent l'âge d'or parce que ſon fruit ſervoit alors de nourriture à l'homme. Il eſt remarquable qu'il n'y a pas un ſeul genre de végétal qui ne donne dans quelques-unes de ſes eſpeces, une ſubſtance propre à ſa nourriture. Le gland du chêne vert eſt dans les fruits des chênes la portion qui nous eſt réſervée. Il a plu enſuite à la nature d'en diſtribuer ſur les différens ſols de l'Amérique, pour les beſoins de ſes autres créatures. Elle a conſervé le fruit, & a varié les autres parties du végétal. Elle en a mis, avec des feuilles de ſaule, ſur le chêne-ſaule qui y vient ſur les bords de l'eau (1). Elle en a mis, avec des feuilles petites & pendantes à des queues ſouples, comme celles des trembles, ſur le chêne d'eau qui y croît dans les marais, mais lorſqu'elle en a voulu placer dans des terrains ſecs & arides, elle y a joint des feuilles de dix pouces de largeur, propres à recueillir les eaux des pluies; telles ſont celles de celui qu'on y appelle le chêne noir. Il faut encore obſerver que le lieu où une eſpece de plante donne le plus beau fruit, détermine ſon genre principal. Ainſi, quoique le chêne ait des eſpeces répandues par-tout, on doit le regarder comme du genre des arbres de

(1) Voyez-en les figures dans le pere Charlevoix, hiſtoire de la Nouvelle France, tome 4.

montagne ; car celui qui croît ſur les montagnes de l'Amérique, & qu'on y appelle chêne à feuilles de châtaignier, donne les plus gros glands, & eſt un des plus grands arbres de cette partie du monde ; tandis que le chêne d'eau & le chêne ſaule s'élevent peu, & donnent des glands fort petits.

Le fruit, comme on le voit, eſt le caractere conſtant de la plante. C'eſt auſſi à lui que la nature attache les principales relations du regne animal au regne végétal. Elle a voulu qu'un animal des montagnes retrouvât le fruit dont il vit, dans les plaines, ſur les ſables, dans les rochers, quand il eſt obligé de s'expatrier, & ſurtout aux bords des fleuves, quand il y deſcend pour s'y déſaltérer. Je ne connois pas une ſeule plante de montagne qui n'ait quelques-unes de ſes eſpeces répandues, avec les variétés convenables, dans tous les ſites, mais principalement ſur le bord des eaux. Le pin des montagnes a ſes pignons garnis d'ailerons, & celui qui eſt aquatique a les ſiens renfermés dans un eſquif. Les ſemences du chardon qui croît ſur des terres arides, ont des aigrettes pour s'y tranſporter : celles du chardon de bonnetier qui vient ſur le bord de l'eau, n'en ont point, parce qu'elles n'en avoient pas beſoin pour flotter. Leurs fleurs varient par des raiſons ſemblables ; & quoique les botaniſtes en aient fait des genres tout-à-

fait différens, le chardonneret fait bien reconnoître celui-ci pour un véritable chardon. Il s'y repose, quand il vient se rafraîchir sur quelque rivage. Il oublie, en voyant sa plante favorite, les dunes sablonneuses où il est né, & il embellit de son chant & de son plumage les bords de nos ruisseaux.

Il me semble impossible de connoître les plantes, si on n'étudie leur géographie & leurs éphémérides, sans cette double lumiere, qui se réflete mutuellement, leurs formes nous seront toujours étrangeres. Cependant la plupart des botanistes n'y ont aucun égard, ils ne remarquent en les recueillant ni la saison, ni le lieu, ni l'exposition où elles croissent. Ils font attention à toutes leurs parties intrinseques, & sur-tout à leurs fleurs; & après cet examen méchanique, ils les enferment dans leur herbier & croient bien les connoître, sur-tout s'ils leur ont donné quelques noms grecs. Ils ressemblent à un certain housard qui, ayant trouvé une inscription latine en lettres de bronze, sur un monument antique, les détacha l'une après l'autre, & les mit toutes ensemble dans un panier, qu'il envoya à un antiquaire de ses amis, en le priant de lui mander ce que cela signifioit. Ils ne nous font pas plus connoître la nature, qu'un grammairien ne nous feroit connoître le génie de Sophocle, en nous donnant un simple catalogue de ses tra-

gédies, de la division de leurs actes & de leurs scenes, & du nombre de vers qui les composent. Ainsi font ceux qui recueillent les plantes, sans marquer leurs relations entre elles & avec les élémens; ils en conservent la lettre, & ils en suppriment le sens. Ce n'est pas ainsi qu'ont herborisé les Tourneforts, les le Vaillant, les Linnæus. Si ces savans hommes n'ont tiré aucune conséquence de ces relations, ils ont préparé au moins des pierres d'attente à la science à venir.

Quoique les observations que je viens de présenter sur les harmonies élémentaires des plantes soient en petit nombre j'ose dire qu'elles sont très-importantes au progrès de l'agriculture. Il ne s'agit pas de déterminer géométriquement les genres des fleurs dont les miroirs sont les plus propres à réfléchir les rayons du soleil dans chaque point de latitude; la gloire d'en calculer les courbes est réservée aux futurs Newtons. La nature nous a servi d'avance dans les lieux où on lui a laissé la liberté de rétablir les plans. Nous pouvons faire prospérer les nôtres de la maniere la plus avantageuse, en les accordant avec les siens. Pour connoître les plantes les plus propres à réussir dans un terrain, il n'y a qu'à faire attention aux plantes sauvages qui y viennent d'elles-mêmes, & qui s'y distinguent par leur force & leur multitude: on leur substituera alors des plantes

domeſtiques du même genre de fleurs & de feuilles. Là ou croiſſent des plantes à ombelle, il faut mettre à leur place celles des nôtres qui ont le plus d'analogie avec elles par les feuilles, les fleurs, les racines & les graines, telles que les daucus : l'artichaut y remplacera utilement le faſtueux chardon ; le prunier domeſtique, greffé ſur un prunier ſauvage, dans le lieu même ou celui-ci a pouſſé, deviendra très-vigoureux. Je ſuis perſuadé que par ces rapprochemens naturels on peut tirer de l'utilité des ſables & des rochers les plus arides ; car il n'y a pas un ſeul genre de plantes ſauvages qui n'ait une eſpece comeſtible.

Mais il ne ſuffiſoit pas à la *nature* d'avoir mis tant d'harmonies entre les plantes & les ſites où elles devoient naître, ſi elle n'avoit encore pourvu au moyen de les rétablir lorſqu'elles ſont détruites par les cultures intolérantes de l'homme. Pour peu qu'on laiſſe un terrain inculte, on le voit bientôt couvert de végétaux. Ils y croiſſent en ſi grand nombre & ſi vigoureuſement, qu'il n'y a point de laboureur qui puiſſe en faire venir la même quantité ſur le terrain dont il prend le plus de ſoin. Cependant ces pouſſes ſi vigoureuſes & ſi rapides, qui s'emparent ſouvent de nos chantiers de pierre, de nos murailles de maçonnerie & de nos cours pavées de grès, ne ſont ſouvent que des cultures provi-

ſionnelles. La nature qui marche toujours d'harmonie en harmonie, juſqu'à ce qu'elle ait atteint le point de perfection qu'elle ſe propoſe, enſemence d'abord de graminées & d'herbes de différentes eſpeces, tous les ſols abandonnés, en attendant qu'elle puiſſe y élever des végétaux d'un plus grand ordre. Dans les lieux agreſtes où nous voyons des pelouſſes, nos deſcendans verront peut-être des forêts. Nous jetterons à notre ordinaire un coup-d'œil ſuperficiel ſur les moyens très-ingénieux dont elle ſe ſert pour préparer ces progreſſions végétales. Nous entreverrons dès-à-préſent, non-ſeulement les relations élémentaires des plantes, mais celles qui regnent entre leurs diverſes claſſes, & qui s'étendent juſqu'aux animaux. Les végétaux les plus mépriſables aux yeux de l'homme ſont ſouvent les plus néceſſaires dans l'ordre de la création.

Les principaux moyens que la nature emploie pour faire croître des plantes de toute eſpece, ſont les plantes épineuſes. Il eſt très-remarquable que ces ſortes de plantes ſont les premieres qui paroiſſent dans les terres en friche ou dans les forêts abattues. Elles ſont très-propres, en effet, à favoriſer des végetations étrangeres, parce que leurs feuilles profondément découpées comme celles des chardons & des vipérines, ou leurs ſarmens courbés en arc comme ceux de la ronce, ou leurs

branches horizontales & entrelacées comme celles de l'épine noire, ou leurs rameaux hérissés d'épines & dégarnis de feuilles, comme ceux du jand ou jonc marin, laissent autour d'elles beaucoup d'intervalles à travers lesquelles les autres végétaux peuvent s'élever & être protégés contre la dent de la plupart des quadrupedes. Les pépinieres des arbres se trouvent souvent dans leur sein. Rien n'est si commun dans les taillis, que de voir un jeune chêne sortir d'une nappe de ronces qui tapisse la terre, autour de lui, de ses grappes de fleurs épineuses; ou un jeune pin s'élever du milieu d'une touffe jaune de joncs marins. Quand ces arbres ont pris une fois de l'accroissement, ils étouffent, par leurs ombrages, les plantes épineuses qui ne subsistent plus que sur la lisiere des bois où elles ont un air suffisant pour végéter. Mais dans cette situation, ce sont encore elles qui les étendent d'année en année dans les campagnes. Ainsi, les plantes épineuses sont les premiers berceaux des forêts; & les fléaux de l'agriculture de l'homme, sont les boucliers de celle de la nature.

Cependant l'homme a imité, à cet égard, les procédés de la nature; car s'il veut protéger dans ses jardins quelque semence qui leve, il ne manque pas de la couvrir de quelque rameau d'épine. Il me paroît probable qu'il n'y a point de lande qui,

avec le tems, ne devînt forêt, si leurs riverains n'y menoient paître des moutons qui y mangent les jeunes pousses des arbres, à mesure qu'elles sortent de leurs buissons. Voilà pourquoi, à mon avis, les croupes des hautes montagnes de l'Espagne, de la Perse, & de plusieurs autres parties du monde, sont dégarnies d'arbres, parce qu'on y mene, pendant l'été, de nombreux troupeaux qui en parcourent les différentes chaînes. Je suis persuadé que ces montagnes étoient couvertes, dans les premiers tems du monde, de forêts qui ont été dévastées par leurs premiers habitans, & qu'elles y renaîtroient aujourd'hui que ces lieux sont déserts, si on n'y menoit pas des troupeaux. Il est très-remarquable que ces lieux élevés sont ensemencés de plantes épineuses comme nos landes. Dom Garcias de Figueroa, ambassadeur d'Espagne auprès de Cha-Abas, roi de Perse, rapporte, dans la relation de son voyage, que les hautes montagnes de la Perse qu'il traversa, & où les Turcomans errent sans cesse en faisant paître leurs troupeaux, étoient couvertes d'une espece d'arbrisseau épineux, qui y croît dans les lieux les plus arides. Ces mêmes arbrisseaux servoient de retraite à quantité de perdrix. Sur quoi nous observerons que la nature emploie particuliérement les oiseaux, pour semer les plantes épineuses dans les lieux les plus

escarpés. Ils ont coutume de s'y retirer la nuit, & ils y déposent, avec leurs fientes, les semences pierreuses des mûres de ronce, de baies de l'églantier, de l'épine-vinette, & de la plupart des arbrisseaux épineux qui, par des relations non moins admirables, sont indigestibles dans leurs estomacs. Les oiseaux ont encore des harmonies particulieres avec ces végétaux, comme nous le verrons en son lieu. Non-seulement ils y trouvent des nourritures abondantes & des abris, mais des bourres pour tapisser leurs nids, comme dans les chardons & dans l'arbre à coton de l'Amérique; en sorte que si plusieurs d'entr'eux cherchent leur sûreté dans l'élévation des grands arbres, d'autres la trouvent dans les arbrisseaux épineux. Il n'y a pas de buisson qui n'ait son oiseau particulier.

Indépendamment des plantes propres à chaque site, & qui y sont sédentaires, il y en a qui voyagent & qui ne font que parcourir la terre. Ces pérégrinations se conçoivent aisément, si l'on suppose, comme c'est la vérité, que plusieurs d'entre elles ne donnent leurs semences que quand certains vents réguliers soufflent, ou à certaines révolutions des courans de l'Océan. Quoi qu'il en soit, je pense qu'il faut mettre dans ce nombre plusieurs plantes connues des anciens, & que nous ne trouvons plus aujourd'hui. Tel est entr'autres le fameux *lazerpitium* des Ro-

mains, qui achetoient son jus, appelé *lazer*, au poids de l'argent. Cette plante, suivant Pline, croîssoit aux environs de la ville de Corene, en Afrique; mais elle étoit si rare de son tems, qu'on n'y en voyoit plus. Il dit qu'on en trouva encore une sous le regne de Néron, & qu'elle fut envoyée à ce prince comme une grande rareté. Nos botanistes modernes croient que le lazerpitium est la même plante que le *silphium* de nos jardins. Mais il est évident qu'ils se trompent, d'après les descriptions que les anciens, entr'autres Pline & Dioscoride, nous en ont laissées. Pour moi, je ne doute pas que le lazerpitium ne soit du nombre des végétaux destinés à parcourir la terre, d'orient en occident, & d'occident en orient. Il est peut-être à présent sur le rivage occidental de l'Afrique; où les vents d'est auront porté ses semences; peut-être aussi, par les révolutions du vent d'ouest, sera-t-il revenu au même lieu où il étoit du tems d'Auguste, ou qu'il aura été porté dans les campagnes de l'Ethiopie, chez des peuples qui n'en connoissent pas les propriétés prétendues admirables. Pline cite encore plusieurs autres végétaux qui nous sont également inconnus aujourd'hui. Nous observerons que ces apparitions végétales ont été contemporaines de plusieurs especes d'oiseaux voyageurs, qui ont pareillement disparu. On sait qu'il y a plusieurs classes

d'oiſeaux & de poiſſons qui ne font que parcourir la terre & les mers ; les uns, dans une certaine révolution de jours ; les autres, au bout d'une certaine période d'années. Pluſieurs plantes peuvent être ſoumiſes aux mêmes deſtins. Cette loi s'étend même juſques dans les cieux, où il nous apparoît de tems en tems quelqu'aſtre nouveau. La nature, ce me ſemble, a diſpoſé ſes ouvrages de maniere qu'elle a toujours en réſerve quelque nouveauté pour tenir l'homme en haleine. Elle a établi, dans la durée de l'exiſtence des différens êtres de chaque regne, des concerts d'un moment, d'une heure, d'un jour, d'une lune, d'une année, de la vie d'un homme, de la durée d'un cedre, & peut-être de celle d'un globe : mais celui-là n'eſt ſans doute connu que de l'Etre ſuprême.

Je ne doute pas cependant que la plupart des plantes voyageuſes n'aient un centre principal, tel qu'un rocher eſcarpé ou une île au milieu de la mer, d'où elles ſe répandent dans tout le reſte du monde. Ceci me mene à tirer un grand argument pour la nouveauté de notre globe ; c'eſt que, s'il étoit un peu ancien, toutes les combinaiſons de l'enſemencement des plantes ſeroient faites dans toutes ſes parties. Ainſi, par exemple, il n'y auroit pas une île & un rivage inhabité de la mer des Indes, qui ne fût planté de coco-

tiers & femé de cocos, que la mer y charie tous les ans & qu'elle répand alternativement fur leurs greves, au moyen de la variété de fes mouffons & de fes courans. Or, il eft conftant que les rayons de ces arbres, dont les principaux foyers font aux îles Maldives, ne fe font pas encore répandus par toutes les îles de l'Océan Indien. Le philofophe François Leguat, & fes infortunés compagnons, qui furent, en 1690, les premiers habitans de la petite île Rodrigue, fituée à cent lieues dans l'eft de l'île de France, n'y trouverent point de cocotiers. Mais, précifément pendant le féjour qu'ils y firent, la mer jeta fur la côte plufieurs cocos germés : comme fi la Providence avoit voulu les engager, par ce préfent utile & agréable, à refter dans cette île & à la cultiver. François Leguat, qui ignoroit les relations que les femences ont avec l'élément où elles doivent naître, fut fort étonné de ce que ces fruits, qui pefoient cinq à fix livres, euffent pu faire un trajet de foixante ou quatre vingt lieues fans être corrompus. Il préfumoit, avec raifon, qu'ils venoient de l'île Saint-Brande, fituée dans le nord-eft de Rodrigue. Ces deux îles défertes depuis la création du monde, ne s'étoient pas encore communiqué tous leurs végétaux, quoique fituées dans un courant de mer qui va alternativement, dans le cours d'une année, fix mois vers l'une, & fix mois vers l'autre.

Quoi qu'il en ſoit, ils planterent ces cocos, qui, dans l'eſpace d'un an & demi, poufferent des tiges de quatre pieds de hauteur. Un bienfait ſi marqué du Ciel ne fut pas capable de les retenir dans cette île heureuſe. Un deſir inconſidéré de ſe procurer des femmes, les força de l'abandonner, malgré les repréſentations de Leguat, & les précipita dans une longue ſuite d'infortunes, auxquelles la plupart ne purent ſurvivre. Pour moi, je ne doute pas que s'ils euſſent eu dans la Providence la confiance qu'ils lui devoient, elle n'eût fait parvenir des femmes dans leur île déſerte, comme elle y avoit envoyé des cocos.

Pour revenir aux voyages des végétaux, toutes les combinaiſons & les verſatilités de leurs ſemailles, ſe ſeroient faites dans les îles ſituées entre les mêmes paralleles & dans les mêmes mouſſons, ſi le monde étoit éternel. Les doubles cocos, dont les pépinieres ſont aux îles Séchelles, ſe ſeroient répandus & auroient eu le tems de germer ſur la côte Malabare, où la mer en jette de tems en tems. Les Indiens auroient planté ſur leurs rivages ces fruits, auxquels ils attribuoient des vertus merveilleuſes, & dont le palmier leur étoit tellement inconnu il n'y a pas douze ans, qu'ils les croyoient originaires du fond de la mer, & les appeloient pour cette raiſon cocos marins. Il y a de même une multi-

tude d'autres fruits entre les tropiques, dont les souches primordiales sont aux Moluques, aux Philippines, dans les îles de la mer du Sud, & qui sont entiérement inconnus sur les côtes des deux continens, & même dans les îles de leur voisinage, qui certainement y seroient devenus les objets de la culture de leurs habitans, si la mer avoit eu le tems d'en multiplier les projections sur leurs rivages.

Je ne pousserai pas cette réflexion plus loin; mais il est évident qu'elle prouve la nouveauté du monde. S'il étoit éternel & sans providence, ses végétaux auroient subi il y a long-tems toutes les combinaisons du hasard qui les resseme. On trouveroit leurs diverses especes dans tous les sites où elles peuvent naître. Je tire de cette observation une autre conséquence, c'est que l'Auteur de la nature a voulu lier les hommes par une communication réciproque de bienfaits, dont il s'en faut bien que la chaîne ait encore été parcourue. Quel est, par exemple, le bienfaiteur de l'humanité, qui transportera chez les Ostiaques & les Samoïedes au détroit de Waigats; l'arbre de Winter du détroit de Magellan, dont l'écorce réunit la saveur du gérofle, du poivre & de la cannelle? Et quel est celui qui portera au détroit de Magellan l'arbre aux pois de la Sibérie, pour les besoins des pauvres Patagons? Quelle riche collection

peut faire la Russie, non-seulement des arbres qui croissent dans les parties septentrionales & australes de l'Amérique, mais de ceux qui couronnent dans toutes les parties du monde les hautes montagnes à glaces, dont les croupes élevées ont des températures approchantes de celle de ses plaines ? Pourquoi ne voit-elle pas croître dans ses forêts, les pins de la Virginie & les cedres du Liban ? Les rivages déserts de l'Irtis pourroient chaque année se couvrir de la même folle avoine qui nourrit tant de peuples sur les bords des rivieres du Canada. Non-seulement elle pourroit rassembler dans ses campagnes les arbres & les plantes des latitudes froides, mais un grand nombre de végétaux annuels qui croissent pendant le cours d'un été dans les latitudes chaudes & tempérées. J'ai éprouvé par mon expérience, que la chaleur de l'été est aussi forte à Pétersbourg que sous la ligne. Il y a de plus, dans le nord, des parties de la terre qui ont des configurations propres à y donner des abris contre les vents septentrionaux, & à multiplier la chaleur du soleil. Si le midi a des montagnes à glace, le nord a des vallées à réverbere. J'ai vu un de ces petits vallons, près de Pétersbourg, au fond duquel coule un ruisseau qui ne gele pas même au cœur de l'hiver. Les roches de granite dont la Finlande est hérissée, & qui couvrent, suivant le

rapport des voyageurs, la plupart des terres de la Suede, des rivages de la mer Glaciale & tout le Spitzberg, suffisent pour produire les mêmes températures en beaucoup d'endroits, & pour y affoiblir considérablement la rigueur du froid. J'ai vu en Finlande, près de Vibourg, au-delà du soixante-unieme degré de latitude, des cerisiers en plein vent, quoique ces arbres soient originaires du quarante deuxieme degré; c'est-à-dire, du royaume de Pont, d'où Lucullus les apporta à Rome après la défaite de Mithridate. Les paysans de cette province y cultivent le tabac, qui est bien plus méridional, puisqu'il est originaire du Brésil. A la vérité, c'est une plante annuelle, & qui n'y acquiert pas un grand parfum; car ils sont obligés de l'exposer à la chaleur de leurs poêles, pour achever de le mûrir. Mais les rochers dont la Finlande est couverte, présenteroient sans doute à des yeux attentifs, des réverberes qui pourroient lui donner un degré de maturité suffisant. J'y ai trouvé moi-même, près de la ville de Frédericsham, sur un fumier à l'abri d'une roche, une touffe d'avoine très-haute, qui jetoit d'une seule racine trente-sept épis chargés de grains mûrs, sans compter une multitude d'autres petits rejetons. Je la cueillis dans le dessein de la faire présenter à sa majesté impériale Catherine II, par mon général M. Dubosquet, sous les

ordres duquel & avec qui je faisois la visite des places de cette province : c'étoit aussi son intention : mais nos domestiques Russes, négligens comme sont tous les esclaves, la laisserent perdre. Il en fut bien fâché, ainsi que moi : je pense qu'une aussi belle touffe de grains, produite dans une province qu'on regarde à Pétersbourg comme frappée de stérilité à cause des roches dont elle est couverte, qui lui ont fait donner par les anciens géographes le surnom de *Lapidosa*, eût été aussi agréable à sa majesté, que le gros bloc de granite qu'elle en a fait tirer depuis, pour en faire à Pétersbourg la base de la statue de Pierre le Grand.

J'ai vu en Pologne quelques particuliers cultiver avec le plus grand succès des vignes & des abricotiers. M. de la Roche, agent du prince de Moldavie, me mena à Varsovie, dans un petit jardin des fauxbourgs, qui rapportoit à son cultivateur cent pistoles de revenu, quoiqu'il n'y eût pas une trentaine de ces arbres; ils étoient tout-à-fait inconnus dans ce pays il y a cent cinquante ans. Les premiers y furent apportés par un François, valet-de-chambre d'une reine de Pologne : cet homme les cultivoit en cachette, & faisoit présent de leurs fruits aux grands du pays, comme s'il les eût reçus de France par les couriers de la cour. Les grands ne manquoient pas de les lui payer magnifique-

ment; & cette espece de commerce est devenu pour lui le principe d'une fortune si considérable, que ses arrieres-petits-enfans sont aujourd'hui les plus riches banquiers de ce pays.

Ce que je dis ici de la possibilité d'enrichir de végétaux utiles la Russie & la Pologne, est non-seulement dans l'intention de reconnoître, de mon mieux, le bon accueil que j'ai reçu des grands & du gouvernement de ce pays, lorsque j'y étois étranger; mais parce que ces indications tournent également à l'amélioration de la France, dont le climat est plus tempéré. Nous avons des montagnes à glace qui peuvent porter tous les végétaux du nord, & des vallées à réverbere qui peuvent produire la plupart de ceux du midi. Il ne faudroit pas, à notre maniere, rendre ces sortes de cultures générales dans un canton entier, mais les établir dans quelque petit abri ou détour de vallon. L'influence de ces positions ne s'étend pas fort loin. C'est ainsi que le fameux vignoble de Constance au cap de Bonne-Espérance, ne réussit que sur une petite portion de terrain situé au bas d'une colline, & que les vignobles qui sont autour & aux environs ne produisent pas, à beaucoup près, des raisins muscats de la même qualité, quoique plantés des mêmes especes de vignes. C'est ce que j'ai éprouvé moi-même. Il faudroit chercher en France ces

sortes

ſortes d'abris dans des lieux où il y a des pierres blanches, dont la couleur eſt la plus propre à réverberer les rayons du ſoleil. Je crois même que la marne doit à ſa couleur blanche une partie de la chaleur qu'elle communique aux terres où on la jette; car elle y réfléchit les rayons du ſoleil avec tant d'activité, qu'elle y brûle les premieres pouſſes de beaucoup d'herbes. Voilà, ſelon moi, la raiſon pour laquelle la marne, qui a d'ailleurs en elle-même des principes de fécondation, fait mourir la plupart des herbes qui ont coutume de croître à l'ombre des bleds, & dont les premieres feuilles ſont plus tendres que celles des bleds, qui ſont en général les plus robuſtes des graminées. Il faudroit encore chercher ces abris dans le voiſinage de la mer & ſous l'influence de ſes vents, qui ſont tellement néceſſaires à la végétation de beaucoup de plantes, que pluſieurs d'entre elles refuſent de croître dans l'intérieur des terres. Telle eſt entre autres l'olivier, que l'on n'a jamais pu faire venir dans l'intérieur de l'Aſie & de l'Amérique, quoique la latitude lui ſoit d'ailleurs favorable. J'ai remarqué même qu'il ne donne pas de fruits dans les îles & ſur les rivages où il eſt à l'abri des vents de mer. J'attribue à cette cauſe la ſtérilité de ceux qu'on a plantés à l'île de France ſur ſon rivage occidental, qui eſt abrité des vents d'eſt par une chaîne de montagnes.

Pour le cocotier, il ne réussit point entre les tropiques, s'il n'a, pour ainsi dire, sa racine dans l'eau de mer. C'est, je crois, faute de ces considérations géographiques & de quelques autres encore, qu'on a manqué quantité de cultures en France & dans nos colonies.

Quoi qu'il en soit, on pourroit trouver dans le royaume une montagne à glace, qui auroit peut-être une vallée à réverbere à son pied. Ce seroit une recherche très-agréable à faire; on en pourroit tirer un grand parti. On en feroit un jardin pour le roi, qui donneroit à notre prince le spectacle de la végétation d'une multitude de climats, sur une ligne qui n'auroit pas quinze cents toises d'élévation. Il pourroit y braver les ardeurs de la canicule à l'ombre des cedres, sur le bord mousseux d'un ruisseau de neige, & peut-être les rigueurs de l'hiver, au fond d'un vallon tourné au midi, sous des palmiers & au milieu d'un champ de cannes de sucre. On y naturaliseroit les animaux qui sont les compatriotes de ces végétaux. Il entendroit bramer la renne de Laponie, de la même vallée où il verroit les paons de Java faire leurs nids. Ce paysage réuniroit autour de lui une partie de tributs de la création, & lui donneroit une image du paradis terrestre, qui étoit situé, je pense, dans une position semblable. En vérité, je souhaiterois que nos rois étendissent leurs sublimes

jouissances, aussi loin que l'étude de la nature a porté ses recherches sous leur florissant empire.

Il me reste maintenant à examiner les harmonies que les plantes forment entre elles. Ce sont ces harmonies qui donnent tant de charmes aux sites ensemencés par la nature. Nous allons nous en occuper dans la section suivante.

HARMONIES VÉGÉTALES DES PLANTES.

Nous allons appliquer aux plantes les principes généraux que nous avons posés dans l'étude précédente, en examinant successivement les harmonies de leurs couleurs & de leurs formes.

La verdure des plantes, qui flatte si agréablement notre vue, est une harmonie de deux couleurs opposées dans leur génération élémentaire, du jaune qui est la couleur de la terre, & du bleu qui est la couleur du ciel. Si la nature avoit coloré les plantes de jaune, elles se confondroient avec le sol; si elle les avoit colorées de bleu, elles se confondroient avec le ciel & les eaux. Dans le premier cas, tout paroîtroit terre; dans le second, tout paroîtroit mer: mais leur verdure leur donne des contrastes très-doux avec les fonds de ce grand tableau, & des consonnances fort agréables avec la couleur fauve de la terre & avec l'azur des cieux.

Cette couleur a encore cet avantage, qu'elle s'accorde d'une maniere admirable avec toutes les autres, ce qui vient de ce qu'elle eſt l'harmonie de deux couleurs extrêmes. Les peintres qui ont du goût, tendent d'étoffes vertes les murs de leurs cabinets de peintures, afin que les tableaux, de quelques couleurs qu'ils ſoient, s'y détachent ſans dureté, & s'y harmonient ſans confuſion (1).

La nature, non contente de cette premiere teinte générale, a employé en l'étendant ſur le fond de ſa ſcene, ce que les peintres appellent des *paſſages*; elle a affecté une nuance particuliere de vert bleuâtre, que nous appelons vert de mer, aux plantes qui croiſſent dans le voiſinage des eaux & des cieux. C'eſt cette nuance qui colore en général celles des rivages, comme les roſeaux, les ſaules, les peupliers; & celles des lieux élevés, comme les chardons, les cyprès & les pins, & qui

(1) Sans doute, quand ils mettent ſur un fond vert, des tableaux de plantes ou de payſage, ces tableaux s'en détachent mal. Il y a, à mon gré, une teinte plus favorable pour le fond d'un ſallon de peinture; c'eſt le gris. Cette teinte, formée du blanc & du noir, qui ſont les extrêmes de la chaîne des couleurs, s'harmonie avec toutes les autres, ſans exception. La nature l'emploie ſouvent dans les cieux & dans les horizons, au moyen des vapeurs & des nuages qui ſont généralement de cette couleur.

fait accorder l'azur des rivieres avec la verdure des prairies, & celui du ciel avec celle des hauteurs. Ainsi, au moyen de cette nuance légere & fuyarde, la nature répand des harmonies délicieuses sur les limites des eaux & sur les profils des paysages; & elle produit encore à l'œil une autre magie; c'est qu'elle donne plus de profondeur aux vallées & plus d'élevation aux montagnes.

Ce qu'il y a encore de merveilleux en ceci, c'est que, quoiqu'elle n'emploie qu'une seule couleur pour en revêtir tant de plantes, elle en tire une quantité de teintes si prodigieuses, que chacune de ces plantes a la sienne qui lui est particuliere, & qui la détache assez de sa voisine pour l'en distinguer; & chacune de ces teintes varie chaque jour, depuis le commencement du printems, où elles se montrent la plupart d'une verdure sanglante, jusqu'aux derniers jours de l'automne, où elles paroissent de différens jaunes.

La nature, après avoir ainsi mis d'accord le fond de son tableau par une couleur générale, en a détaché en particulier chaque végétal par des contrastes. Ceux qui devroient croître immédiatement sur la terre, sur des greves ou sur de sombres rochers, sont entiérement verts, feuilles & tiges, comme la plupart des roseaux, des graminées, des mousses, des cierges & des aloès; mais ceux qui devoient sortir

du milieu des herbes ou des tiges de couleurs rembrunies, comme ſont les troncs de la plupart des arbres & des arbriſſeaux. Le ſureau, par exemple, qui vient au milieu des gazons, a ſes tiges d'un gris cendré; mais l'hyeble, qui lui reſſemble d'ailleurs en tout, & qui naît immédiatement ſur la terre, a les ſiennes toutes vertes. L'armoiſe, qui croît le long des hayes, a ſes tiges rougeâtres par leſquelles elle ſe diſtingue aiſément des arbriſſeaux voiſins. Il y a même dans chaque genre de plantes des eſpeces qui, par leurs couleurs éclatantes, ſemblent être faites pour terminer les limites de leurs claſſes. Telle eſt dans les cormiers, une eſpece appelée cormier du Canada, dont les branches ſont d'un rouge de corail. Il y a parmi les ſaules des oſiers qui ont leurs ſions jaunes comme l'or; mais il n'y a pas une ſeule plante qui ne ſe détache entiérement du fond qui l'environne par ſes fleurs & par ſes fruits. On ne ſauroit ſuppoſer que tant de variétés ſoient des réſultats méchaniques de la couleur qui avoiſine les corps; par exemple, que le vert bleuâtre de la plupart des végétaux de montagne ſoit un effet de l'azur des cieux. Il eſt digne de remarque, que la couleur bleue ne ſe trouve point, du moins que je ſache, dans les fleurs ou dans les fruits des arbres élevés, car alors ils ſe ſeroient confondus avec le ciel; mais elle eſt fort commune à terre dans les fleurs

des herbes, telles que les bluets, les ſcabieuſes, les violettes, les hépatiques, les iris, &c.... Au contraire la couleur de terre eſt fort commune dans les fruits des arbres élevés, tels que ceux des châtaigniers, des noyers, des cocotiers, des pins. On doit entrevoir par-là que le point de vue de ce magnifique tableau a été pris des yeux de l'homme.

La nature après avoir diſtingué la couleur harmonique de chaque végétal par la couleur contraſtante de ſes fleurs & de ſes fruits, a ſuivi les mêmes loix dans les formes qu'elle leur a données. La plus belle des formes, comme nous l'avons vu, eſt la forme ſphérique; & le contraſte le plus agréable qu'elle puiſſe former, eſt lorſqu'elle ſe trouve oppoſée à la forme rayonnante. Vous trouverez fréquemment cette forme & ſon contraſte dans l'agrégation des fleurs appelées radiées, comme la marguerite, qui a un cercle de petits pétales blancs divergens, qui environnent ſon diſque jaune : on le retrouve, avec d'autres combinaiſons, dans les bluets, les aſters, & une multitude d'autres eſpeces. Quand les parties rayonnantes de la fleur ſont en dehors, les parties ſphériques ſont en dedans, comme dans les eſpeces que je viens de nommer; mais quand les premiers ſont en dedans, les parties ſphériques ſont en dehors : c'eſt ce qu'on peut remarquer dans celles dont les étamines ſont fort

alongées & les pétales en portions sphériques, telles que les fleurs d'aubépine & de pommier, & la plupart des rosacées & des liliacées. Quelquefois le contraste de la fleur est aux parties environnantes de la plante. La rose est une de celles où il est le plus fortement prononcé : son disque est formé de belles portions sphériques, son calice hérissé de barbes, & sa tige d'épines.

Lorsque la forme sphérique se trouve placée dans une fleur, entre la forme rayonnante & la parabolique, alors il y a une génération élémentaire complette, dont l'effet est toujours très-agréable ; c'est aussi celui que produisent la plupart des fleurs que nous venons de nommer, par les profils de leurs calices, qui terminent leurs tiges élancées. Les bouquetieres en connoissent tellement le mérite, qu'elles vendent une simple rose sur son rameau beaucoup plus cher qu'un gros bouquet des mêmes fleurs, sur-tout quand il y a quelques boutons qui présentent les progressions charmantes de la floraison. Mais la nature est si vaste, & mon incapacité si grande, que je m'en tiendrois à jeter un simple coup d'œil sur le contraste qui vient de la simple opposition des formes : il est si universel, que la nature l'a donnée aux plantes qui ne l'avoient pas en elles mêmes, en les opposant à d'autres qui avoient une configuration toute différente.

Les eſpeces oppoſées en formes ſont preſque toujours enſemble. Lorſqu'on rencontre un vieux ſaule ſur le bord d'une riviere qui n'eſt pas dégradée, on y voit ſouvent un grand convolvulus en couvrir le feuillage rayonnant, de ſes feuilles en cœur, & de ſes fleurs en cloches blanches, au défaut des fleurs apparentes que la nature a refuſé à cet arbre. Diverſes eſpeces de lizerons produiſent les mêmes harmonies ſur diverſes eſpeces de hautes graminées.

Ces plantes, appelées grimpantes, ſont répandues dans tout le regne végétal, & réparties, je penſe, à chaque eſpece verticale. Elles ont bien des moyens différens de s'y accrocher, qui mériteroient ſeuls un traité particulier. Il y en a qui tournent en ſpirale autour des troncs des arbres des forêts, comme les chevrefeuilles; d'autres comme les pois, ont des mains à trois & à cinq doigts, dont ils ſaiſiſſent les arbriſſeaux: il eſt très-remarquable que ces mains ne leur viennent que lorſqu'ils ſont parvenus à la hauteur où ils commencent à en avoir beſoin pour s'appuyer; d'autres s'attachent, comme la grenadille, avec des tirebouchons; d'autres forment un ſimple crochet de la queue de leur feuille, comme la capucine: l'œillet en fait autant avec l'extrêmité de la ſienne. On ſoutient ces deux belles fleurs, dans nos jardins, avec des baguettes; mais ce ſeroit un

problême digne des recherches des fleuriſtes de trouver quelles ſont les plantes, ſi je puis dire auxiliaires, auxquelles celles-ci étoient deſtinées à ſe joindre dans les lieux d'où elles tirent leur origine : on formeroit par leur réunion des groupes charmans.

Je ſuis perſuadé qu'il n'y a pas un végétal qui n'ait ſon oppoſé dans quelque partie de la terre : leur harmonie mutuelle eſt la cauſe du plaiſir ſecret que nous éprouvons dans les lieux agreſtes où la nature a la liberté de les raſſembler. Le ſapin s'éleve, dans les forêts du nord, comme une haute pyramide, d'un vert ſombre & d'un port immobile. On trouve preſque toujours dans ſon voiſinage le bouleau, qui croît à ſa hauteur, de la forme d'une pyramide renverſée, d'une verdure gaie, & dont le feuillage mobile joue ſans ceſſe au gré des vents. Le trefle aux feuilles rondes aime à croître au milieu de l'herbe fine, & à la parer de ſes bouquets de fleurs. Je crois même que la nature n'a découpé profondement les feuilles de beaucoup de végétaux, que pour faciliter ces ſortes d'alliances, & ménager des paſſages aux graminées, dont la verdure & la fineſſe des tiges forment avec elles une infinité de contraſtes. On en voit aſſez d'exemples dans les champs incultes, où les touffes d'herbe percent à travers les larges plantes des chardons & des vipérines.

C'eſt auſſi afin que les graminées, qui ſont les plus utiles de tous les végétaux, puiſſent recevoir une portion des pluies du ciel à travers les larges feuillages de ces enfans privilégiés de la nature, qui étoufferoient tout ce qui les environne, ſans leur profondes découpures. La nature ne fait rien pour le ſimple plaiſir, qu'elle n'y joigne quelque raiſon d'utilité; celle-ci me paroît d'autant plus marquée, que les découpures des feuilles ſont beaucoup plus communes & plus grandes dans les plantes & les ſous-arbriſſeaux qui s'élevent peu de terre, que dans les arbres.

Les harmonies qui réſultent des contraſtes, ſe retrouvent juſques dans les eaux. Le roſeau, ſur le bord des fleuves, dreſſe en l'air ſes feuilles rayonnantes & ſa quenouille rembrunie, tandis que le nymphæa étend à ſes pieds ſes larges feuilles en cœur & ſes roſes dorées; l'un préſente ſur les eaux une paliſſade, & l'autre un plancher de verdure. On retrouve des oppoſitions ſemblables juſques dans les plus affreux climats. Martens de Hambourg, qui nous a donné une fort bonne relation de Spitzberg, dit que lorſque les matelots du vaiſſeau dans lequel il naviguoit ſur ſes côtes, tiroient leur ancre du fond de la mer, ils amenoient preſque toujours avec elle une feuille d'algue fort large, de ſix pieds de long, & attachée à une queue de pareille longueur; cette feuille étoit liſſe, de cou-

leur brune, tachetée de noir, rayée de deux raies blanches, & faite en forme de langue : il l'appelle plante de roche. Mais ce qu'il y a de singulier, c'est qu'elle étoit ordinairement accompagnée d'une plante chevelue, de six pieds de long, semblable à la queue d'un cheval, & formée de poils si fins, qu'on pouvoit, dit-il, l'appeler soie de roche. Il trouva sur ces tristes rivages, où l'empire de Flore est si désolé, le cochléaria & l'oseille, qui croissoient ensemble. La feuille du premier est arrondie en forme de cuiller, & celle de l'autre alongée en fer de fleche. Un médecin habile, appelé Bartholin (1), a observé que les vertus de leurs sels sont aussi opposées que leurs configurations ; ceux du premier sont alkalis, ceux de l'autre sont acides ; & de leur réunion il résulte ce que les médecins appellent sel neutre (qu'ils devroient plutôt appeler sel harmonique) le plus puissant remede qu'on puisse employer contre le scorbut, qui attaque ordinairement les hommes dans ces terribles climats. Pour moi, je soupçonne que les qualités des plantes sont harmoniques comme leurs formes ; & que toutes les fois que nous en rencontrons de groupées agréablement & constamment, il doit résulter de la réunion de leurs qualités, pour la nourriture, pour la santé, ou pour le

(1) Voyez Chomel, histoire des plantes usuelles.

plaisir une harmonie aussi agréable que celle qui naît du contraste de leurs figures. C'est une présomption que je pourrois appuyer de l'instinct des animaux qui, en broutant les herbes, varient le choix de leurs alimens ; mais cette considération me feroit sortir de mon sujet.

Je ne finirois pas si j'entrois dans quelque détail sur les harmonies de tant de plantes que nous méprisons, parce qu'elles sont foibles ou communes. Si nous les supposions, par la pensée, de la grandeur de nos arbres, la majeste des palmiers disparoîtroit devant la magnificence de leurs attitudes & de leurs proportions. Il y en a, telles que les vipérines, qui s'élevent comme de superbes candelabres, en formant un vide autour de leur centre, & en portant vers le ciel leurs bras épineux, chargés dans toute leur longueur de girandoles de fleurs violettes. Le verbascum, au contraire, étend autour de lui ses larges feuilles drapées, & pousse de son centre une longue quenouille de fleurs jaunes, aussi douces à la poitrine qu'au toucher. Les violettes au bleu foncé contrastent, au printems, avec les primeveres aux coupes d'or & aux levres écarlates. Sur des angles rembrunis de rocher, à l'ombre des vieux hêtres, des champignons blancs & ronds comme des dames d'ivoire, s'élevent au milieu des lits de mousse du plus beau vert.

Les champignons ſeuls préſentent une multitude de conſonnances & de contraſtes inconnus. Cette claſſe eſt d'abord la plus variée de toutes celles des végétaux de nos climats. Sébaſtien le Vaillant en compte cent quatre eſpeces dans les environs de Paris, ſans compter les fongoïdes, qui en fourniſſent au moins une douzaine d'autres. La nature les a diſperſés dans la plupart des lieux ombragés, où ils forment ſouvent les contraſtes les plus extraordinaires. Il y en a qui ne viennent que ſur les rochers nus, où ils préſentent une forêt de petits filamens, dont chacun eſt ſurmonté de ſon chapiteau. Il y en a qui croîſſent ſur les matieres les plus abjectes, avec les formes les plus graves : tel eſt celui qui vient ſur le crotin de cheval, & qui reſſemble à un chapeau romain, dont il porte le nom. D'autres ont des convenances d'agrément : tel eſt celui qui croît au pied de l'aune, ſous la forme d'un pétoncle. Quelle eſt la nymphe qui a placé un coquillage au pied de l'arbre des fleuves ? Cette nombreuſe tribu paroît avoir ſa deſtinée attachée à celle des arbres, qui ont chacun leur champignon qui leur eſt affecté, & qu'on trouve rarement ailleurs : tels ſont ceux qui ne croîſſent que ſur les racines des pruniers & des pins. Le ciel a beau verſer des pluies abondantes ; les champignons, à couvert ſous leurs parapluies, n'en reçoivent pas une goutte. Ils tirent

toute leur vie de la terre, & du grand végétal auquel ils ont lié leur fortune : ſemblables à ces petits Savoyards qui ſont plantés comme des bornes aux portes des hôtels, ils établiſſent leur ſubſiſtance ſur la ſurabondance d'autrui ; ils naiſſent à l'ombre des puiſſances des forêts, & vivent du ſuperflu de leurs magnifiques banquets.

D'autres végétaux préſentent des oppoſitions de la force à la foibleſſe dans un autre genre, & des convenances de protection plus diſtinguée. Ceux-là, comme de grands ſeigneurs, laiſſent leurs foibles amis à leurs pieds : ceux-ci les portent dans leurs bras & ſur leurs têtes. Ils reçoivent ſouvent la récompenſe de leur noble hoſpitalité. Les liannes qui, dans les îles Antilles, s'attachent aux arbres de forêts, les défendent de la fureur des ouragans. Le chêne des Gaules s'eſt vu plus d'une fois l'objet de la vénération des peuples, pour avoir porté le gui dans ſes rameaux. Le lierre, ami des monumens & des tombeaux, le lierre, dont on couronnoit jadis les grands poëtes qui donnent l'immortalité, couvre quelquefois de ſon feuillage les troncs des plus grands arbres. Il eſt une des fortes preuves des compenſations végétales de la nature ; car je ne me rappelle pas en avoir jamais vu ſur les troncs des pins, des ſapins, ou des arbres dont le feuillage dure toute l'année. Il ne revêtit

que ceux que l'hiver dépouille. Symbole d'une amitié généreuſe, il ne s'attache qu'aux malheureux ; & lorſque la mort même a frappé ſon protecteur, il le rend encore l'honneur des forêts où il ne vit plus : il le fait renaître, en décorant ſes mânes de guirlandes de fleurs & de feſtons d'une verdure éternelle.

La plupart des plantes qui croîſſent à l'ombre, ont les couleurs les plus apparentes ; ainſi les mouſſes font briller leur vert d'émeraude ſur les flancs ſombres des rochers. Dans les forêts, les champignons & les agarics ſe diſtinguent par leurs couleurs, des racines des arbres ſur leſquels ils croîſſent. Le lierre ſe détache de leurs écorces griſes par ſon vert luſtré ; le gui fait apparoître ſes rameaux d'un vert jaune, & ſes fruits ſemblables à des perles, dans l'épaiſſeur de leurs feuillages ; le convolvulus aquatique fait éclater ſes grandes cloches blanches ſur le tronc du ſaule ; la vigne vierge tapiſſe de verdure les anciennes tours, &, dans l'automne, ſon feuillage d'or & de pourpre ſemble fixer ſur leurs flancs rembrunis les riches couleurs du ſoleil conchant. D'autres plantes, entiérement cachées, ſe découvrent par leurs parfums. C'eſt de cette maniere que l'obſcure violette appelle la main des amans au ſein des buiſſons épineux. Ainſi ſe vérifie de toutes parts cette grande loi des contraſtes, qui gouverne le monde :

aucune agrégation n'eſt dans les plantes l'effet du haſard.

La nature a établi dans les nombreuſes tribus du regne végétal une multitude d'habitudes, dont la fin nous eſt inconnue. Il y a des plantes, par exemple, dont les ſexes ſont ſur des individus différens, comme parmi les animaux; il y en a d'autres qu'on trouve toujours réunies en pluſieurs touffes, comme ſi elles aimoient à vivre en ſociété; d'autres, au contraire, ſe rencontrent preſque toujours ſeules. Je préſume que pluſieurs de ces rapports ſont liés avec les mœurs des oiſeaux, qui vivent de leurs fruits, & qui les reſſement. Souvent les herbes repréſentent dans les prairies le port des arbres des forêts; il y en a qui, par leurs feuillages & leurs proportions, reſſemblent au pin, au ſapin & au chêne: je crois même que chaque arbre a une conſonnance dans les herbes. C'eſt par cette magie que de petits eſpaces nous offrent l'étendue d'un grand terrain. Si vous êtes ſous un boſquet de chênes, & que vous apperceviez ſur un tertre voiſin des touffes de germandrées, dont le feuillage leur reſſemble en petit, vous éprouverez les effets d'une perſpective. Ces dégradations de proportions s'étendent même des arbres juſqu'aux mouſſes, & ſont les cauſes, en partie, du plaiſir que nous éprouvons dans les lieux agreſtes, quand la nature a eu le loiſir d'y diſpoſer ſes plans. L'effet de

ces illusions végétales y est si certain, que si on les fait défricher, le terrain dépouillé de ses végétaux naturels paroît beaucoup plus petit qu'auparavant.

La nature emploie encore des dégradations de verdure qui, étant plus légere au sommet des arbres qu'à leur base, les fait paroître plus élevés qu'ils ne le sont. Elle affecte encore la forme pyramidale à plusieurs arbres de montagnes, afin d'augmenter à la vue l'élévation de leur site; c'est ce qu'on peut reconnoître dans les mélezes, les sapins, les cyprès, & dans plusieurs plantes qui croîssent sur les hauteurs. Quelquefois elle réunit dans le même lieu les effets des saisons ou des climats les plus opposés. Elle tapisse, dans les pays chauds, des flancs entiers de montagnes de cette plante qu'on appelle glaciale, parce qu'elle semble toute couverte de glaçons: on croiroit, au milieu de l'été, que Borée y a soufflé tous les frimats du Nord. D'un autre côté, ou trouve en Russie des mousses, au milieu de l'hiver, qui, par la couleur rousse & enfumée de leurs fleurs, paroissent avoir été incendiées. Dans nos climats pluvieux, elle couronne les sommets des côteaux, de genêts & de romarins; & le haut des vieilles tours, de géroflées jaunes: au milieu du jour le plus sombre, on croit y voir luire les rayons du soleil. Dans un autre lieu, elle produit les effets du vent au milieu du plus grand

calme. Il ne faut en Amérique qu'un oiseau qui vienne se poser sur une touffe de sensitives, pour en faire mouvoir toute la lisiere qui s'étend quelquefois à un demi-quart de lieue. Le voyageur Européen s'arrête, & s'étonne de voir l'air tranquille & l'herbe en mouvement. Quelquefois moi-même j'ai pris, dans nos bois, le murmure des peupliers & des trembles, pour celui des ruisseaux : plus d'une fois assis sous leurs ombrages au bord des prairies, dont les vents faisoient ondoyer les herbes, ce double frémissement a fait passer dans mon sang la fraîcheur imaginaire des eaux. Souvent la nature emploie les vapeurs de l'air, pour donner plus d'étendue à nos paysages. Elle les répand au fond des vallées, & les arrête aux coudes des fleuves, en laissant entrevoir par intervalles leurs longs canaux éclairés du soleil. Elle en multiplie ainsi les plans & en prolonge l'étendue. Quelquefois elle enleve ce voile magique du fond des vallées, & le roulant sur les montagnes voisines où elle le teint de vermillon & d'azur, elle confond la circonférence de la terre avec la voûte des cieux. C'est ainsi qu'elle emploie les nuages aussi légers que les illusions de la vie à nous élever vers le ciel; qu'elle répand au milieu de ses mysteres les sensations ineffables de l'infini, & qu'elle ôte à nos sens la vue de ses ouvrages, pour en donner à notre ame un plus profond sentiment.

HARMONIES ANIMALES DES PLANTES.

La nature, après avoir établi ſur un ſol formé de débris, inſenſible & mort, des végétaux doués des principes de la vie, de l'accroiſſement & de la génération, a ordonné à ceux-ci des êtres qui avoient, avec ces mêmes facultés, la puiſſance de ſe mouvoir, des convenances pour les habiter, des paſſions pour s'en nourrir, & un inſtinct pour en faire le choix : ce ſont les animaux. Je ne parlerai ici que des relations les plus communes qu'ils ont avec les plantes ; mais ſi je m'occupois de celles que leurs tribus innombrables ont avec les élémens, entre elles-mêmes & avec l'homme, quelle que ſoit mon ignorance, j'ouvrirois une multitude de ſcenes encore plus dignes d'admiration.

La nature, dans un ordre tout nouveau, n'a point changé ſes loix : elle a établi les mêmes harmonies & les mêmes contraſtes, des animaux aux plantes, que des plantes aux élémens. Il paroîtroit naturel à notre foible raiſon, & conſéquent aux grands principes de nos ſciences, qui donnent tant de puiſſance aux analogies & aux cauſes phyſiques, que tant d'êtres ſenſibles qui naiſſent au milieu de la verdure, en fuſſent à la longue affectés. Les impreſſions de leurs parens, jointes à celles de leur enfance, qui ſervent à expliquer tant

de choses dans le genre humain, se fortifiant en eux de générations en générations, par de nouvelles teintes, on devroit voir, à la longue, des bœufs & des moutons verts comme le pré qui les nourrit. Nous avons observé, dans l'étude précédente, que comme les végétaux étoient détachés de la terre par leur couleur verte, les animaux qui vivent sur la verdure s'en distinguent à leur tour par des couleurs rembrunies, & que ceux qui vivent sur les écorces sombres des arbres, ou sur d'autres fonds obscurs, sont revêtus de couleurs brillantes, & quelquefois vertes.

Nous remarquerons à ce sujet, que plusieurs especes d'oiseaux qui vivent aux Indes dans les feuillages des arbres, comme la plupart des perroquets, beaucoup de colibris, & même des tourterelles, sont du plus beau vert; mais indépendamment des taches & des marbrures blanches, bleues ou rouges, qui distinguent leurs différentes tribus, & qui les font appercevoir de loin dans les arbres, la verdure brillante de leur plumage les détache très-avantageusement de la verdure sombre & rembrunie de ces forêts méridionales. Nous avons vu que la nature employoit ce moyen général, pour affoiblir les reflets de la chaleur; mais, pour ne pas confondre les objets de son tableau, si elle a rembruni le fond de la scene, elle a rendu les habits des acteurs plus éclatans.

Il paroit qu'elle a réparti les especes d'animaux le plus agréablement colorés, aux especes de végétaux dont les fleurs sont les moins apparentes, comme une compensation. Il y a bien moins de fleurs brillantes entre les tropiques, que dans les zones tempérées; & en récompense, les insectes, les oiseaux & même des quadrupedes, comme plusieurs especes de singes & de lésards, y ont les couleurs les plus vives. Lorsqu'ils se posent sur les végétaux qui leur sont propres, ils y forment les plus beaux contrastes & les harmonies les plus aimables. Je me suis quelquefois arrêté, aux îles, à considérer de petits lésards qui vivent sur les écorces des arbres, où ils prennent des mouches. Ils sont du plus beau vert-pomme, & ils ont sur le dos des especes de caracteres du rouge le plus vif, qui ressemblent à des lettres arabes. Lorsqu'un cocotier en avoit plusieurs dispersés le long de sa tige, il n'y avoit point d'obélisque Egyptien, de porphyre, avec ses hiéroglyphes, qui me parût aussi mystérieux & aussi magnifique (1). J'y ai vu aussi des volées de petits oiseaux,

(1) Ils m'ont servi quelquefois à expliquer le sens moral des hiéroglyphes, gravés sur les obélisques de l'Egypte à la gloire de ses conquérans. En voyant les caracteres de celles-ci tracés à droite & à gauche, avec des têtes, des becs & des pattes, ils me rappelloient les petits preneurs de mouches de mes palmiers.

appelés *cardinaux*, parce qu'ils sont tout rouges, se reposer sur des buissons dont la verdure étoit norcie par le soleil; & les faire paroître comme des girandoles de lampions. Le pere du Tertre dit qu'il n'y a point, aux Antilles, de spectacle plus brillant que de voir des compagnies d'aras s'abattre au sommet d'un palmiste. Le bleu, le rouge & le jaune de leur plumage, couvre les rameaux de l'arbre sans fleurs, du plus superbe émail. On voit des harmonies à-peu-près semblables dans nos climats. Le chardonneret à tête rouge & aux ailes bordées de jaune, paroît de loin, sur un buisson, comme la fleur du chardon où il est né. Quelquefois on prend des bergeronnettes couleur d'ardoise, qui se reposent aux extrêmités des feuilles d'un roseau, pour des fleurs d'iris.

Il seroit fort curieux de rassembler un grand nombre de ces oppositions & de ces analogies. Elles nous meneroient à trouver la plante qui convient le mieux à chaque animal. Les naturalistes ne se sont point occupés de ces convenances; ceux qui ont écrit l'histoire des oiseaux, les ont classés par les pieds; les becs & les narines. Quelquefois ils parlent des saisons où ils paroissent, mais presque jamais des arbres où ils vivent. Il n'y a que ceux qui, faisant des collections de papillons, sont souvent obligés de les chercher dans l'état de nymphe ou de chenille, qui ont quelque-

fois distingué ces insectes par les noms des végétaux où ils les ont trouvés. Telles sont les chenilles du tithymale, du pin, de l'orme, &c. qu'ils ont reconnues pour être particulieres à ces végétaux. Mais il n'y a point d'animal qu'on ne puisse rapporter à une plante qui lui est propre.

Nous avons divisé les plantes en aériennes, en aquatiques, en terrestres, comme les animaux le sont eux-mêmes, & nous avons trouvé dans les deux classes extrêmes, des concordances constantes avec leurs élémens. On peut encore les diviser en deux classes, en arbres & en herbes, comme les animaux le sont aussi en quadrupedes & en volatiles. La nature ne rapproche pas les deux regnes en consonnances, c'est-à-dire, en attachant les grands animaux aux grands végétaux; mais elle les réunit par les contrastes, en faisant accorder la classe des arbres avec celle des petits animaux, & celle des herbes avec les grands quadrupedes; & par ces oppositions, elle donne des convenances de protection aux foibles, & de commodité aux puissans.

Cette loi est si générale, que j'ai remarqué que par tout pays où les especes de graminées sont peu variées, celles des quadrupedes qui y vivent sont peu nombreuses, & que là où les especes d'arbres sont multipliées, celles des volatiles le

sont

ſont pareillement. C'eſt ce dont on peut s'aſſurer par les herbiers de pluſieurs endroits de l'Amérique, entre autres; par ceux de la Guyane & du Bréſil, qui préſentent peu de variétés dans les graminées, & qui en offrent un grand nombre dans les arbres. On ſait que ces pays ont en effet peu de quadrupedes naturels, & qu'ils ſont au contraire peuplés d'une infinité d'oiſeaux & d'inſectes.

Si nous jetons un coup-d'œil ſur les rapports des graminées aux quadrupedes, nous trouverons que malgré leur contraſte apparent, il y a entre eux une multitude de convenances réelles. Le peu d'élévation des graminées les met à la portée des mâchoires des quadrupedes, dont la tête eſt dans une ſituation horizontale, & ſouvent inclinée vers la terre. Leurs gerbes déliées ſemblent faites pour être ſaiſies par des levres larges & charnues; leurs tendres tiges, facilement tranchées par des dents inciſives; leurs ſemences farineuſes, aiſément broyées par des dents molaires. D'ailleurs leurs touffes épaiſſes, & élaſtiques ſans être ligneuſes préſentent de molles litieres à des corps peſans.

Si au contraire nous examinons les convenances qu'il y a entre les arbres & les oiſeaux, nous verrons que les branches des arbres ſont facilement embraſſées par les pieds à quatre doigts de la plupart des

volatiles, que la nature a disposés de façon qu'il y en a trois en avant & un en arriere, afin qu'ils puissent les saisir comme avec des mains. De plus, les oiseaux trouvent, dans les divers étages des feuilles, des abris contre la pluie, le soleil & le froid, à quoi contribue encore les épaisseurs des troncs. Les trous qui se forment sur ceux-ci, & les mousses qui y croissent, leur donnent des logemens pour faire leurs nids, & des matelas pour les tapisser. Les semences rondes ou alongées des arbres, sont proportionnées à la forme de leurs becs. Ceux qui portent des fruits charnus, logent des oiseaux qui ont des becs pointus ou courbés comme des pioches. Dans les îles des pays situés entre les tropiques & le long des grands fleuves de l'Amérque, la plupart des arbres maritimes & fluviatiles, entre autres, plusieurs especes de palmiers, portent des fruits revêtus de coques très-dures, afin qu'ils puissent flotter sur les eaux qui les ressement au loin; mais leur enveloppe ne les met pas à couvert des oiseaux. Les diverses tribus de perroquets qui les habitent, & dont je crois qu'il y a une espece répartie à chaque espece de palmier, trouvent bien le moyen d'ouvrir leur graine avec des becs crochus, qui percent comme des alênes & qui pincent comme des tenailles.

La nature a encore ordonné des animaux d'un troisieme ordre, qui trouvent

dans l'écorce ou dans la fleur d'une plante, autant de commodités qu'un quadrupede, en a dans une prairie, ou un oiseau dans un arbre entier; ce sont les insectes. Quelques naturalistes les ont divisés en six grandes tribus, qu'ils ont caractérisées suivant leur coutume, quoique assez inutilement, par des noms grecs. Ils les classent en insectes coléopteres ou à étuis, comme les scarabées, tels que nos hannetons; en hémipteres ou à demi-étuis, comme les gallinsectes, tels que le kermès; en tétrapteres ou à quatre ailes farineuses, comme les papillons, en tétrapteres qui ont quatre ailes nues, comme les abeilles; en dipteres ou à deux ailes nues, comme les mouches communes; & en apteres ou sans ailes, comme les fourmis. Mais ces six classes ont une multitude de divisions & de subdivisions qui réunissent les especes d'insectes de formes & d'instincts les plus disparates, & qui en séparent beaucoup d'autres qui ont d'ailleurs entre elles beaucoup d'analogie.

Quoi qu'il en soit, cet ordre d'animaux paroît particuliérement affecté aux arbres. Pline observe que les fourmis sont très-friandes des graines du cyprès. Il dit qu'elles attaquent les cônes qui les renferment quand ils s'entr'ouvent dans leur maturité, sans y en laisser une seule; & il regarde comme un miracle de la nature, qu'un si petit animal détruise la semence

d'un des plus grands arbres du monde. Je crois qu'on ne pourra jamais établir dans les diverſes tribus d'inſectes, un véritable ordre, & dans leur étude, l'utilité & l'agrément dont elle eſt ſuſceptible, qu'en les rapportant aux diverſes parties des végétaux. Ainſi on rapporteroit aux nectaires des fleurs, les papillons & les mouches qui ont des trompes, pour en recueillir les ſucs ; à leurs étamines, les mouches qui, comme les abeilles, ont des cuillers creuſées dans leurs cuiſſes garnies de poils, pour en ſerrer les pouſſieres, & quatre ailes pour emporter leur butin ; aux feuilles des plantes, les mouches communes & les gallinſectes, qui ont des pieux pointus & creux, pour y faire des inciſions & en boire les liqueurs ; aux graines, les ſcarabées, comme les charançons, qui devoient s'y enfoncer pour vivre de leur farine, & qui ont leurs ailes renfermées dans des étuis pour ne les pas gâter ; & des rapes pour y faire des ouvertures ; aux tiges, les vers qui ſont tout nus, parce qu'ils n'avoient pas beſoin d'être vêtus dans la ſubſtance du bois qui les abrite de toutes parts ; mais ils ont des tarieres avec leſquelles ils viennent quelquefois à bout de détruire des forêts ; enfin, aux débris de toutes eſpeces, les fourmis qui ont des pinces & l'inſtinct de ſe réunir en corps pour dépiécer & emporter tout ce qui leur convient. La deſſerte de cette grande

table végétale eſt entraînée par les pluies aux rivieres, & delà à la mer, où elle préſente un nouvel ordre de relation avec les poiſſons. Il eſt digne de remarque, que les plus puiſſans appâts qu'on puiſſe leur préſenter ſont tirés du regne végétal, & particuliérement des graines ou des ſubſtances des plantes qui ont les caracteres aquatiques que nous avons indiqués, telles que la coque du Levant, le ſouchet de Smyrne, le ſuc de tithymale, le nard celtique, le cumin, l'anis, l'ortie, la marjolaine, la racine d'ariſtoloche & la graine de chenevis. Ainſi, les relations de ces plantes avec les poiſſons, confirme ce que nous avons dit de celles de leurs graines avec les eaux.

Ce feroit en rapportant les diverſes tribus d'inſectes aux diverſes parties des plantes, que nous verrions les raiſons qui ont déterminé la nature à donner à ces petits animaux des figures ſi extraordinaires. Nous connoîtrions les uſages de leurs outils, dont la plupart nous ſont inconnus, & nous aurions de nouveaux ſujets d'admirer l'intelligence divine & de perfectionner la nôtre. D'un autre côté, cette lumiere répandroit le plus grand jour ſur beaucoup des parties des plantes dont les botaniſtes ignorent l'utilité, parce qu'elles n'ont de convenances qu'avec les animaux. Je ſuis perſuadé qu'il n'y a pas un végétal qui n'ait au moins un individu de

chacune des six classes générales d'insectes, reconnues par les naturalistes. Comme la nature a divisé chaque genre de plantes en diverses especes, pour les rendre capables de croître dans différens sites, elle a divisé de même chaque genre d'insectes en diverses especes, pour les rendre propres à habiter différentes especes de plantes. Elle a peint pour cette raison, & numéroté de mille manieres diverses, mais invariables, les divisions presque infinies de la même branche. Par exemple, on trouve constamment sur l'orme le beau papillon appelé brocatelle d'or, à cause de sa riche couleur. Celui qu'on nomme les quatre omicrons, & qui vit je ne sais où, produit toujours des descendans qui portent cette lettre grecque, imprimée quatre fois sur leurs ailes. Il y a une espece d'abeille à cinq crochets, qui ne vit que sur les fleurs radiées; sans ces crochets elle ne pourroit se cramponner sur les miroirs plans de ces fleurs, & se charger de leurs étamines aussi aisément que l'abeille commune, qui travaille, pour l'ordinaire, au fond de celles dont la corolle est profonde.

Ce n'est pas que je pense qu'une p[...]i nourrisse dans ses diverses variétés tou[...] les branches collatérales d'une famille d'insectes. Je crois que chaque genre par[...] ceux-ci, s'étend beaucoup plus loin qu[...]

le genre de plantes qui lui ſert principalement de baſe. En cela, la nature manifeſte une autre de ſes loix, par laquelle elle a rendu ce qu'il y a de meilleur, le plus commun. Comme l'animal eſt d'une nature ſupérieure au végétal, les eſpeces du premier ſont plus multipliées & plus répandues que celles du ſecond. Par exemple, il n'y a pas ſeize cents eſpeces de plantes dans les environs de Paris, & on y compte près de ſix mille eſpeces de mouches. Je préſume donc que les diverſes tribus de plantes ſe croiſent avec celles des animaux, ce qui rend leurs eſpeces ſuſceptibles de différentes harmonies. On en peut juger par la variété des goûts, dans les oiſeaux de la même famille. La fauvette à tête noire, niche dans les lierres; la fauvette à tête rouſſe des murailles, dans le voiſinage des chenevieres; la fauvette brune, ſur les arbres des grands chemins où elle compoſe ſon nid de crins de cheval. On en compte de douze eſpeces dans nos climats, qui ont chacune leur département. Nos diverſes ſortes d'alouettes ſont auſſi réparties à différens ſites, aux bois, aux prés, aux bruyeres, aux terres labourées & aux rivages de la mer.

Il y a des obſervations bien intéreſſantes à faire ſur les durées des végétaux, qui ſont inégales, quoique ſoumiſes aux influences des mêmes élémens. Le chêne

ſert de monument aux nations ; & le noſtoc qui croît à ſes pieds, ne vit qu'un jour. Tout ce que j'en peux dire en général, c'eſt que le tems de leur dépériſſement n'eſt point réglé ſur celui de leur accroiſſement, ni celui de leur fécondité proportionné à leur foibleſſe, aux climats ou aux ſaiſons, comme on l'a prétendu. Pline (1) cite des yeuſes, des planes & des cyprès qui exiſtoient de ſon tems, & qui étoient plus anciens que Rome, c'eſt-à-dire, qui avoient plus de ſept cents ans. Il dit qu'on voyoit encore auprès de Troye, autour du tombeau d'Ilus, des chênes qui y étoient du tems que Troye prit le nom d'Ilium, ce qui fait une antiquité bien plus reculée. J'ai vu en baſſe Normandie, dans le cimetiere d'une égliſe de village, un vieux if planté du tems de Guillaume le Conquérant ; il eſt encore chargé de verdure, quoique ſon tronc caverneux & tout percé à jour, reſſemble aux douves d'un vieux tonneau. Il y a des buiſſons même qui ſemblent immortels ; on trouve en pluſieurs endroits du royaume, des aubépines que la dévotion des peuples a conſacrées par des images de la bonne Vierge qui durent depuis pluſieurs ſiecles, comme on peut le vérifier par les titres des chapelles qu'on a bâties auprès. Mais, en général, la nature a proportionné la durée & la fé-

(1) Hiſtoire Naturelle, liv. 16, chap. 4[illegible].

condité des plantes aux besoins des animaux. Beaucoup de plantes périssent aussitôt qu'elles ont donné leurs graines qu'elles abandonnent aux vents ; il y en a, tels que les champignons, qui ne vivent que quelques jours, comme les especes de mouches qui s'en nourrissent. D'autres conservent leur semence tout l'hiver pour l'usage des oiseaux, tels sont la plupart des buissons. La fécondité des plantes n'est pas proportionnée à leur petitesse, mais à la fécondité de l'espece animale qui doit s'en nourrir : le panic, le petit mil, & quelques autres graminées si utiles aux bêtes & aux hommes, produisent incomparablement plus de grains que beaucoup de plantes plus grandes & plus petites qu'elles. Il y a beaucoup d'herbes qui ne se réperpétuent par leurs semences, qu'une fois dans un an ; mais le mouron se renouvelle par les siennes jusqu'à sept à huit fois, sans être interrompu même par l'hiver. Il donne des grains mûrs, six semaines après qu'il a été semé. La capsule qui les renferme se renverse alors vers la terre & s'entr'ouvre, pour les laisser emporter aux vents & aux pluies qui les ressement par-tout. Cette plante assure toute l'année la subsistance des petits oiseaux dans nos climats. Ainsi, la Providence est d'autant plus grande, que sa créature est plus foible.

D'autres plantes ont des relations d'autant plus touchantes avec les animaux,

que les climats & les saisons semblent exercer plus de rigueur envers ceux-ci. Si ces convenances étoient approfondies, elles expliqueroient toutes les variétés de la végétation dans chaque latitude & dans chaque saison. Pourquoi, par exemple, la plupart des arbres du nord perdent-ils leurs feuilles en hiver, pourquoi ceux du midi les conservent-ils toute l'année? pourquoi, malgré le froid des hivers du nord, les sapins y restent-ils couverts de verdure? Il est difficile d'en trouver la cause; mais il est aisé d'en reconnoître la fin. Si les bouleaux & les mélezes du nord laissent tomber leurs feuilles à l'entrée de l'hiver; c'est pour donner des litieres aux bêtes des forêts, & si le sapin pyramidal y conserve les siennes, c'est pour leur ménager des abris au milieu des neiges. Cet arbre offre alors aux oiseaux les mousses qui sont suspendues à ses branches, & ses cônes remplis de pignons mûrs. Souvent dans son voisinage, des bocages de sorbier font briller, pour eux, leurs grappes de baies écarlates. Dans les hivers de nos climats, plusieurs arbrisseaux toujours verts, comme le lierre, l'alaterne & d'autres qui restent chargés de baies noires ou rouges qui tranchent avec les neiges, comme les troënes, les épines & les églantiers, présentent aux volatiles des habitations & des alimens. Dans les pays de la zone torride, la terre est tapissée de lianes fraîches, &

ombragée d'arbres au large feuillage, ſous leſquels les animaux trouvent de la fraîcheur. Les arbres mêmes de ces climats ſemblent craindre d'expoſer leurs fruits aux brûlantes ardeurs du ſoleil au lieu de les dreſſer en cône ou d'en couvrir la circonférence de leurs têtes, ils les cachent ſouvent ſous un feuillage épais, & les portent attachées à leurs troncs ou à la naiſſance de leurs branches : tels ſont les jacquiers, les bananiers, les palmiers de toutes les eſpeces, les papayers & une multitude d'autres. Si leurs fruits n'invitent pas au-dehors les animaux par des couleurs apparentes, ils les appellent par des bruits. Les lourds cocos, en tombant de la hauteur de l'arbre qui les porte, font retentir au loin la terre. Les ſiliques noires du canneficier, lorſqu'elles ſont mûres & que le vent les agite, font, en ſe choquant, le bruit du tictac d'un moulin. Quand le fruit griſâtre du génipa des Antilles tombe dans ſa maturité, il pette à terre comme un coup de piſtolet (1). A ce ſignal, ſans doute, plus d'un convive vient chercher ſa réfection. Ce fruit ſemble particuliérement deſtiné aux crabes de terre, qui en ſont très-friandes, & qui s'engraiſſent, en très-peu de tems, par cette nourriture. Il leur auroit été fort inutile de l'appercevoir dans l'ar-

(1) Voyez le pere du Tertre, hiſtoire des Antilles.

bre où elles ne peuvent grimper ; mais elles ſont averties du moment où il eſt bon à manger, par le bruit de ſa chûte. D'autres fruits, comme les jacqs & les mangues, frappent l'odorat des animaux à une ſi grande diſtance, qu'on les ſent de plus d'un quart de lieue, quand on eſt au-deſſous du vent. Je crois que cette propriété d'être fort odorans, eſt commune auſſi à ceux de nos fruits qui ſe cachent ſous leurs feuillages, tels que les abricots. Il y a d'autres végétaux qui ne ſe manifeſtent, pour ainſi dire, aux animaux que pendant la nuit. Le jalap du Pérou, ou belle-de-nuit, n'ouvre ſes fleurs très-parfumées que dans l'obſcurité. La fleur de capucine qui eſt du même pays, jette dans les ténebres une lumiere phoſphorique, obſervée pour la premiere fois chez les Européens par la fille du célebre Linnæus. Les propriétés de ces plantes donnent une heureuſe idée de ces beaux climats, où les nuits ſont aſſez calmes & aſſez éclairées pour ouvrir un nouvel ordre de ſociété entre les animaux. Il y a même des inſectes qui n'ont beſoin d'aucun phare qui les guide dans leurs courſes nocturnes. Ils portent avec eux leurs lanternes ; telles ſont les mouches lumineuſes. Elles ſe répandent quelquefois dans des boſquets d'orangers, de papayers & d'autres arbres fruitiers, au milieu de la nuit la plus ſombre. Elles lancent à la fois, par pluſieurs battemens d'ailes réitérés, une

douzaine de jets d'un feu qui éclaire les feuilles & les fruits des arbres où elles se reposent, d'une lumiere dorée & bleuâtre (1); puis, cessant tout-à-coup leurs mouvemens, elles les replongent dans l'obscurité. Elles recommencent alternativement ce jeu pendant toute la nuit. Quelquefois il s'en detache des essaims tout brillans de lumiere, qui s'élevent en l'air, comme les gerbes d'un feu d'artifice.

Si on étudioit les rapports que les plantes ont avec les animaux, on y reconnoîtroit l'usage de beaucoup de parties, que l'on regarde souvent comme des productions du caprice & du désordre de la nature. Ces rapports sont si étendus, qu'on peut dire qu'il n'y a pas un duvet de plantes, un entrelassement de buisson, une cavité, une couleur de feuille, une épine qui n'ait son utilité. On remarque sur-tout ces harmonies admirables avec les logemens & les nids des animaux. S'il y a dans les pays chauds, des plantes chargées de duvet, c'est qu'il y a des teignes toutes nues qui en tondent les poils, & qui s'en font des habits. On trouve sur les bords de l'Amazone une espece de roseau de vingt-cinq à trente pieds de hauteur, dont le sommet est terminé par une grosse boule de terre. Cette boule est l'ouvrage des fourmis qui s'y retirerent dans le tems des pluies

(1) Voyez le pere du Tertre, *ibid.*

& des inondations périodiques de ce fleuve ; elles montent & descendent par la cavité de ce roseau, & elles vivent des débris qui surnagent alors autour d'elles à la surface des eaux. Je présume que c'est pour offrir de semblables retraites à plusieurs petits insectes, que la nature a creusé les tiges de la plupart des plantes de nos rivages. La valisneria (1), qui croît dans les eaux du Rhône, & qui porte sa fleur sur une tige en spirale, qu'elle alonge à proportion de la rapidité des crues subites de ce fleuve, a des trous percés à la base de ses feuilles, dont l'usage est bien plus extraordinaire. Si on déracine cette plante, & qu'on la mette dans un grand vase plein d'eau, on apperçoit à la base de ses feuilles des masses d'une gelée bleuâtre, qui s'alongent insensiblement en pyramides d'un beau rouge. Bientôt ces pyramides se sillonnent de cannelures qui se détachent du sommet, se renversent

(1) Voyez sur la Valisneria le Voyage anonyme d'un Anglois, fait en 1750, en France, en Italie & aux îles de l'Archipel, quatre petits vol. tome 1. Il est rempli d'observations judicieuses en tout genre. Voyez aussi sur le génipa, & les divers fruits, plantes & animaux des pays méridionaux, le naïf pere du Tertre ; le patriote pere Charlevoix, l'historien Jean de Laet, & tous les Voyageurs qui ont écrit sur la nature, sans esprit de systême, avec les seules lumieres de la raison.

tout autour, & présentent par leur épanouissement de très-jolies fleurs formées de rayons pourpres, jaunes & bleus. Peu-à-peu chacune de ces fleurs sort de la cavité où elle est contenue en partie, & s'écarte à quelque distance de la plante, en y restant cependant attachée par un filet. On voit alors chacun des rayons dont ces fleurs sont composées, se mouvoir d'un mouvement particulier, qui communique un mouvement circulaire à l'eau, & précipite au centre de chacune d'elles tous les petits corps qui nagent aux environs. Si on trouble par quelque secousse ces développemens merveilleux, sur le champ chaque fil se retire, tous les rayons se ferment, & toutes les pyramides rentrent dans leurs cavités; car ces prétendues fleurs sont des polypes.

Il y a dans certaines plantes des parties qu'on regarde comme les caracteres d'une nature agreste, qui sont, comme tout le reste de ses ouvrages, des preuves de la sagesse & de la providence de son Auteur; telles sont les épines. Leurs formes sont variées à l'infini, sur-tout dans les pays chauds. Il y en a de faites en scies, en hameçons, en aiguilles, en fer de hallebardes & en chausses-trapes. Il y en a de rondes comme des alênes, de triangulaires comme des carrelets, & d'applaties comme des lancettes. Il n'y a pas moins de variété dans leurs agrégations. Les unes sont

rangées ſur les feuilles par pelotons, comme celles de la raquette; d'autres par rubans, comme celles des cierges. Il y en a qui ſont inviſibles, comme celles de l'arbriſſeau des îles Antilles, appelé bois de capitaine. Les feuilles de ce redoutable végétal paroiſſent en deſſus nettes & luiſantes; mais elles ſont couvertes en deſſous d'épines très-fines qui y ſont tellement couchées, que pour peu qu'on y porte la main, elles entrent dans les doigts. Il y a d'autres épines qui ne ſont poſées que ſur les tiges des plantes, d'autres ſont ſur leurs branches. On n'en trouve gueres, dans nos climats, que ſur des buiſſons & ſur quelques herbes; mais elles ſont répandues, aux Indes, ſur beaucoup d'eſpeces d'arbres. Leurs formes & leurs diſpoſitions très-variées, ont des relations, dont la plupart nous ſont inconnues, avec les défenſes des oiſeaux qui y vivent. Il étoit néceſſaire que beaucoup d'arbres de ces pays, portaſſent des épines, parce qu'il y a beaucoup de quadrupedes qui y grimpent pour manger les œufs & les petits des oiſeaux, tels que les ſinges, les civettes, les tigres, les chats ſauvages, les piloris, les oppoſſums, les rats paliniſtes, & même les rats communs. L'acacia (1) de l'Aſie offre aux oiſeaux

(1) On peut voir un acacia de l'Aſie dans ce beau jardin, ſitué près de la grille de Chaillot, qui appartenoit autrefois au vertueux chevalier de Genſin. Quand au nom de faux acacia donné

des retraites qui ſont impénétrables à leurs ennemis. Il ne porte point d'épines ſur ſon tronc & dans ſes branches; mais à dix ou douze pieds de hauteur, préciſément à l'endroit où les branches de l'arbre ſe diviſent, il y a une ceinture de pluſieurs rangs de larges épines de dix à douze pouces de longueur, & hériſſées à-peu-près comme des fers de hallebardes. Le collet de l'arbre en eſt environné, de maniere qu'aucun quadrupede n'y peut monter. L'acacia de l'Amérique, appelé improprement faux acacia, a les ſiennes figurées en crochets & parſemées dans ſes rameaux, ſans doute par quelque rapport inconnu d'oppoſition avec l'eſpece de quadrupede qui fait la guerre à l'oiſeau qui l'habite. Il y a aux îles Antilles des arbres qui n'ont point d'épines; mais qui ſont bien plus ingénieuſement protégés que s'ils en avoient. Une plante qui eſt connue dans ces pays ſous le nom de chardon épineux, qui eſt une eſpece de cierge rampant, attache ſes racines, ſemblables à des filamens, au tronc d'un de ces arbres, & elle court à terre

à l'acacia de l'Amérique, j'obſerverai que la nature ne fait rien de faux. Elle a varié toutes ſes productions dans chaque pays, pour leur donner des relations convenables avec les élémens & les animaux; & quand nous n'y trouvons pas les caracteres que nous leur avons aſſignés, ce ne ſont pas ſes ouvrages qu'il faut accuſer de fauſſeté, ce ſont nos ſyſtêmes.

tout autour, bien loin de là, en croissant ses branches l'une sur l'autre, en en formant une enceinte dont aucun quadrupede n'ose approcher. Elle porte d'ailleurs un fruit très-agréable à manger. En voyant un arbre dont le feuillage est innocent, rempli d'oiseaux qui y font leurs nids, entouré à sa racine d'un de ces chardons épineux, on diroit d'une de ces villes de commerce sans défenses où tout paroît accessible, mais qui sont protégées aux environs par une citadelle qui l'entoure de ses longs retranchemens. Ainsi l'arbre est d'un côté, & son épine de l'autre.

Les quadrupedes qui vivent des œufs des oiseaux seroient fort embarrassés, si quelquefois la nature ne faisoit croître, au haut de ces mêmes arbres, un végétal d'une forme très-extraordinaire, qui leur en ouvre l'accès. Il est en tout l'opposé du chardon épineux. C'est une racine de deux pieds de long, grosse comme la jambe, picotée comme si on l'eût piquée avec un poinçon, & liée à une branche de l'arbre par une multitude de filamens, à-peu-près comme le chardon épineux est attaché au bas de son tronc. Elle en tire comme lui sa nourriture, & jette dix à douze grandes feuilles en cœur, de trois pieds de long & de deux pieds de large, semblables aux feuilles de nymphæa. Le pere du Tertre l'appelle fausse racine de Chine. Ce qu'il y a encore de plus étran-

ge, c'eſt que du haut de l'arbre où elle eſt placée, elle jette à plomb des cordes très-fortes, groſſes comme des tuyaux de plume dans toute leur longueur, qui viennent s'enraciner à terre. La plante ne ſent rien, & ſes cordes ſentent l'ail. Sans doute, quand un ſinge ou tel autre animal grimpant apperçoit ce large étendard de verdure, l'arbre a beau être entouré d'épines à ſon pied, ce ſignal lui annonce qu'il a des correſpondances dans la place: l'odeur des cordons qui deſcendent juſqu'à terre, lui indique ſon échelle même pendant la nuit; & pendant que les oiſeaux dorment tranquillement ſur leurs nids, en ſe fiant à leurs fortifications, l'ennemi s'empare de la ville par les fauxbourgs.

Dans ces pays, les épines des arbres défendent juſqu'aux inſectes. Les abeilles y font du miel dans les vieux troncs d'arbres épineux creuſés par le tems. Il eſt bien remarquable que la nature, qui a donné cette reſſource aux abeilles de l'Amérique, leur a refuſé des aiguillons, comme ſi ceux des arbres ſuffiſoient à leur défenſe. Je crois que c'eſt à cauſe de cette raiſon, à laquelle on n'a pas fait attention, qu'on n'a jamais pu élever aux îles Antilles des mouches à miel du pays. Sans doute elles refuſoient d'habiter les ruches domeſtiques, parce qu'elles ne s'y croyoient pas en ſûreté; mais elles s'y ſeroient peut-être déterminées, ſi on avoit garni d'é-

pines les ruches qu'on leur a présentées.

Si la nature emploie les épines pour défendre jusqu'aux mouches des insultes des quadrupedes, elle se sert quelquefois des mêmes moyens pour délivrer les quadrupedes de la persécution des mouches communes. A la vérité, elle a donné à ceux qui y sont le plus exposés, des crinieres & des queues garnies de longs crins pour les écarter; mais la multiplication de ces insectes est si rapide dans les saisons & les pays chauds & humides, qu'elle pourroit devenir funeste à tous les animaux. Une des barrieres végétales que la nature leur oppose, est la dionæa muscipula. Cette plante porte sur une même branche des folioles opposées, enduites d'une liqueur sucrée semblable à la manne, & hérissées de pointes très-aigues. Lorsqu'une mouche se pose sur une de ces folioles, elles se rapprochent sur le champ comme les mâchoires d'un piege à loup, & la mouche se trouve embrochée de toutes parts. Il y a une autre dionæa qui prend ces insectes avec sa fleur. Quand une mouche en veut sucer les nectaires, la corolle qui est tubulée se ferme au collet, la saisit par la trompe & la fait mourir ainsi. Elle croît au Jardin du Roi. Nous observerons que sa fleur en godet est blanche & rayée de rouge, & que ces deux couleurs attirent par-tout les mouches, qui sont très-avides de lait & de sang.

Il y a des plantes aquatiques qui portent des épines propres à prendre des poissons. On voit au Jardin du Roi une plante de l'Amérique appelée *martinia*, dont la fleur a une odeur très-agréable, & qui, par la forme de ses feuilles arrondies, le lissé de leurs queues & de ses tiges, a tous les caracteres aquatiques dont nous avons parlé. Elle a encore ceci de particulier, qu'elle transpire si fortement, qu'elle paroît au toucher comme si elle étoit mouillée. Je ne doute donc pas que cette plante ne croisse en Amérique sur le bord des eaux. Mais la gousse qui enveloppe ses graines, a un caractere nautique fort extraordinaire. Elle ressemble à un poisson à demi desséché, blanc & noir, avec une longue nageoire sur le dos. La queue de ce poisson est fort alongée, & finit en pointe très-aigue, courbée en hameçon. Cette queue se partage ordinairement en deux, & présente ainsi deux hameçons. La configuration de ce poisson végétal est tout-à-fait semblable en grandeur & en forme à l'hameçon dont on se sert sur mer pour prendre des dorades, & à la tête duquel on figure en ligne un poisson volant, excepté que l'hameçon à dorade n'a qu'un crochet, & que la gousse de la martinia en a deux, ce qui doit rendre son effet plus sûr. Cette gousse renferme plusieurs graines noires, ridées, & semblables à des crottes de mouton applaties.

Comme j'ai peu de livres de botanique, j'ignorois d'où la martinia étoit originaire; mais, ayant consulté derniérement l'ouvrage de Linnæus, j'ai trouve qu'elle venoit de la *Vera-Crux*. Ce fameux naturaliste ne trouve à cette gousse que l'apparence d'une tête de bécasse; mais s'il avoit vu des hameçons à dorade, il n'eût pas balancé à y reconnoître cette ressemblance, d'autant que le bout de ce prétendu bec se recourbe en deux crochets qui piquent comme des épingles, & sont, ainsi que toute la gousse & la queue qui la tient à la tige, d'une matiere ligneuse & cornée, très-difficile à rompre. Jean de Laet (1) dit que le terrain de la Vera-Crux est au niveau de la mer, & que son port appelé Saint-Jean de Hulloa, est formé d'une petite île qui est au ras de l'eau; en sorte, dit-il, que quand la marée est fort grosse, elle en est toute couverte. Ces inondations sont fort communes dans le fond du golfe du Mexique, comme on peut le voir dans la relation que Dampier nous a donnée de la baie de Campêche, qui est dans le voisinage. Je présume delà que la martinia, qui croît sur les rivages inondés de la Vera-Crux, a quelques relations qui nous sont inconnues avec les poissons de la mer; d'autant que les semences de plu-

(1) Histoire des Indes Occidentales, liv. 5; chap. 18.

ſieurs arbres & plantes de ces contrées, rapportées par Jean de Laet, ont des formes nautiques très-curieuſes. (*Voyez* la figure de la martinia, tirée d'après nature, planche V, page 354, vol. 2.)

Il n'eſt pas beſoin d'aller chercher dans les plantes étrangeres des relations végétales avec les animaux. La ronce, qui donne dans nos champs des abris à tant de petits oiſeaux, a ſes épines formées en crochets; de ſorte que non-ſeulement elle empêche les troupeaux de troubler les aſyles des oiſeaux, mais elle leur accroche bien ſouvent quelque flocon de laine ou de poil, propre à garnir des nids, en repréſailles de leurs hoſtilités, & comme une indémnité de leurs dommages. Pline prétend que c'eſt à cette occaſion qu'eſt née la haine de la linotte & de l'âne. Ce quadrupede dont le palais eſt à l'épreuve des épines, broute ſouvent le buiſſon où la linotte fait ſon nid. Elle eſt ſi effrayée de ſa voix, qu'elle en jette, dit-il, ſes œufs à bas; & quand ſes petits ſont nouvellement éclos, ils en meurent de peur. Mais elle lui fait la guerre à ſon tour, en ſe jetant ſur les égratignures que lui font les épines; & en becquetant ſa chair juſqu'aux os. Ce doit être un ſpectacle curieux de voir le combat de ce petit & mélodieux oiſeau, contre ce lourd & bruyant animal, d'ailleurs ſans malice.

Si on connoiſſoit les relations animales

des plantes, nous aurions sur les instincts des bêtes bien des lumieres que nous n'avons pas. Nous saurions l'origine de leurs amitiés & de leurs inimitiés, du moins quant à celles qui se forment dans la société; car pour celles qui sont innées, je ne crois pas que la cause en soit jamais révélée à aucun homme. Celles là sont d'un autre ordre & d'un autre monde. Comment tant d'animaux sont-ils entrés dans la vie avec des haines sans offenses, des industries sans apprentissage, & des instincts plus sûrs que l'expérience? Comment la puissance électrique a-t-elle été donnée à la torpille, l'invisibilité au caméléon, & la lumiere même des astres à une mouche? Qui a appris à la punaise aquatique à glisser sur les eaux, & à une autre espece de punaise à y nager sur le dos; l'une & l'autre pour attraper la proie qui voltige à leur surface? L'araignée d'eau est encore plus ingénieuse. Elle environne une bulle d'air avec des fils, se met au milieu & se plonge au fond des ruisseaux, où sa bulle paroît comme un globule de vif-argent. Là, elle se promene à l'ombre des nymphæa, sans rien craindre d'aucun ennemi. Si, dans cette espece, deux individus de sexe différent viennent à se rencontrer & se conviennent, les deux globules rapprochés n'en font plus qu'un, & les deux insectes sont dans la même atmosphere. Les Romains, qui construisoient sur

sur les rivages de Bayes, des sallons sous les flots de la mer, pour jouir de la fraîcheur & du murmure des eaux dans les chaleurs de l'été, étoient moins adroits & moins voluptueux. Si un homme réunissoit en lui ces facultés merveilleuses qui sont les partages des insectes, il passeroit parmi ses semblables pour un dieu.

Il nous importe au moins de connoître les insectes qui détruisent ceux qui nous sont nuisibles. Nous pouvons profiter de leurs guerres pour vivre en repos. L'araignée attrape les mouches avec des filets; le formicaléo surprend les fourmis dans un entonnoir de sable; l'ichneumon à quatre ailes prend les papillons au vol. Il y a une autre espece d'ichneumon, si petite & si rusée, qu'elle prend un œuf dans l'anus du puceron. L'homme peut multiplier à son gré les familles d'insectes qui lui sont utiles, & parvenir à diminuer le nombre de celles qui font tant de ravages dans ses cultures. Les petits oiseaux de nos bosquets lui offrent, pour ce service, des secours encore plus étendus & plus agréables. Ils ont tous l'instinct de vivre dans son voisinage & dans celui de ses troupeaux. Souvent une seule de leurs especes suffiroit pour écarter de ceux-ci les insectes qui les désolent en été. Il y a dans le nord un taon, appelé *Kourbma* par les Lapons, ou *œstrus rangiferinus* par les savans, qui tourmente les rennes domes-

tiques au point de les faire fuir dans les montagnes, & quelquefois de les faire mourir, en déposant ses œufs dans leur peau. On a fait, à l'ordinaire, à ce sujet beaucoup de dissertations sans y apporter de remede. Je suis persuadé qu'il doit y avoir en Laponie des oiseaux qui délivreroient les rennes de cet insecte dangereux, si les Lapons ne les effrayoient par le bruit de leurs fusils. Ces armes des nations civilisées, ont rendu toutes les campagnes barbares. Les oiseaux destinés à embellir l'habitation de l'homme, s'en éloignent ou ne s'en approchent qu'avec méfiance. On devroit défendre au moins de tirer autour des paisibles troupeaux. Quand les oiseaux ne sont pas effrayés par les chasseurs, ils se livrent à leurs instincts. J'ai vu souvent à l'île de France, une espece de sansonnet, appelé martin, qu'on y a apporté des Indes, se percher familiérement sur le dos & sur les cornes des bœufs pour les nettoyer. C'est à cet oiseau que cette île est redevable aujourd'hui de la destruction des sauterelles, qui y faisoient autrefois tant de ravages. Dans celles de nos campagnes d'Europe, où l'homme exerce encore quelque hospitalité envers les oiseaux innocens, il voit la cigogne bâtir son nid sur le faîte de sa maison; l'hirondelle voltiger dans ses appartemens; & la bergeronnette sur le bord des fleuves,

tourner autour de ses brebis pour les défendre des moucherons.

Le fondement de toutes ces connoissances portent sur l'étude des plantes. Chacune d'elles est le foyer de la vie des animaux, dont les especes viennent y aboutir, comme les rayons d'un cercle à leur centre.

Dès que le soleil, parvenu au signe du Bélier, a donné le signal du printems à notre hémisphere, le vent pluvieux & chaud du sud, part de l'Afrique, souleve les mers, fait déborder les fleuves qui engraissent de leur limon les champs voisins, & renverse dans les forêts, les vieux arbres, les troncs desséchés, & tout ce qui présente quelque obstacle à la végétation future. Il fond les neiges qui couvrent nos campagnes, s'avançant jusque sous le pôle, il brise & dissout les masses énormes de glace que l'hiver y avoit accumulées. Quand cette révolution, connue par toute la terre sous le nom du coup de vent de l'équinoxe, est arrivée au mois de Mars, le soleil tourne nuit & jour autour de notre pôle, sans qu'il y ait un seul point, dans tout l'hémisphere septentional, qui échappe à sa chaleur. A chaque degré qu'il parcourt dans les cieux, une plante nouvelle éclôt sur la terre. Chacune d'elles paroît successivement au poste & aux jours qui lui sont assignés ; elle reçoit à la fois la lumiere dans ses fleurs & la rosée du ciel dans

son feuillage. A mesure qu'elle prend de l'accroissement, les diverses tribus d'insectes qu'elle nourrit se développent aussi. C'est à cette époque que chaque espece d'oiseau se rend à l'espece de plante qui lui est connue, pour y faire son nid & y nourrir ses petits de la proie animale qu'elle lui présente, au défaut des semences qu'elle n'a pas encore produites. On voit bientôt accourir les oiseaux voyageurs, qui viennent en prendre aussi leur part. D'abord l'hirondelle vient en préserver nos maisons en bâtissant son nid à l'entour. Les cailles quittent l'Afrique, & rasant les flots de la méditerranée, elles se répandent par troupes innombrables dans les vastes prairies de l'Ukraine. Les francolins remontent au nord jusques dans la Laponie. Les canards, les oies sauvages, les cygnes argentés, formant dans les airs de longs triangles, s'avancent jusques dans les îles voisines du pôle. La cigogne, jadis adorée dans l'Egypte qu'elle abandonne, traverse l'Europe, & s'arrête çà & là jusques dans les villes, sur les toits de l'Allemagne hospitaliere. Tous ces oiseaux nourrissent leurs petits des insectes & des reptiles que les herbes nouvelles font éclore. C'est alors que les poissons quittent en foule les abîmes septentrionaux de l'Océan, attirés aux embouchures des fleuves, par des nuées d'insectes qui sont entraînés dans leurs

eaux, ou qui éclosent le long de leurs rivages. Ils remontent en flotte contre leurs cours, & s'avancent en bondissant jusqu'à leurs sources; d'autres, comme les nord-capers, se laissent entraîner au courant général de l'Océan Atlantique, & apparoissent, comme des carênes de vaisseaux, sur les côtes du Brésil & sur celles de la Guinée. Les quadrupedes mêmes entreprennent alors de longs voyages. Les uns vont du midi au nord avec le soleil, d'autres d'orient en occident. Il y en a qui côtoient les âpres chaînes des montagnes; d'autres suivent le cours des fleuves qui n'ont jamais été navigués; de longues colonnes de bœufs pâturent en Amérique le long des bords du Méchassipi, qu'ils font retentir de leurs mugissemens. Des escadrons nombreux de chevaux traversent les fleuves & les déserts de la Tartarie; & des brebis sauvages errent en bêlant au milieu de ses vastes solitudes. Ces troupeaux n'ont ni pâtres, ni bergers qui les guident dans les déserts, au son des chalumeaux; mais le développement des herbes qui leur sont connues, détermine les momens de leurs départs & les termes de leurs courses. C'est alors que chaque animal habite son site naturel & se repose à l'ombre du végétal de ses peres: c'est alors que les chaînes de l'harmonie se resserrent, & que tout étant animé par des consonnances ou par des contrastes, les airs,

les eaux, les forêts & les rochers semblent avoir des voix, des passions & des murmures.

Mais ce vaste concert ne peut être saisi que par des intelligences célestes. Il suffit à l'homme, pour étudier la nature avec fruit, de se borner à l'étude d'un seul végétal. Il faudroit, pour cet effet, choisir un arbre antique dans quelque lieu solitaire. On jugeroit aisément, aux caracteres que j'ai indiqués, s'il est dans son site naturel, mais encore mieux à sa beauté & aux accessoires dont la nature l'accompagne toujours, quand la main de l'homme n'en dérange point les opérations. On observeroit d'abord ses relations élémentaires & les caracteres frappans qui distinguent les especes du même genre, dont les unes naissent aux sources des fleuves & les autres à leurs embouchures. On examineroit ensuite ses convolvulus, ses mousses, ses guis, ses scolopendres, les champignons de ses racines, & jusqu'aux graminées qui croissent sous son ombre. On appercevroit dans chacun de ses végétaux de nouveaux rapports élémentaires convenables aux lieux qu'ils occupent, & à l'arbre qui les porte ou qui les abrite. On donneroit ensuite son attention à toutes les especes d'animaux qui viennent y habiter, & on seroit convaincu que, depuis le limaçon jusqu'à l'écureuil, il n'y en a pas un qui n'ait des rapports déterminés

& caractéristiques, avec les dépendances de sa végétation. Si cet arbre se trouvoit au milieu d'une forêt bien ancienne elle-même, il est probable qu'il auroit dans son voisinage, l'arbre que la nature fait contraster avec lui dans le même site, comme, par exemple, le bouleau avec le sapin. Il est encore probable que les végétaux accessoires & les animaux de celui-ci, contrasteroient pareillement avec ceux du premier. Ces deux spheres d'observations s'éclaireroient mutuellement, & répandroient le plus grand jour sur les mœurs des animaux qui les fréquentent. On auroit alors un chapitre entier de cette immense & sublime histoire de la nature, dont nous ne connoissons pas encore l'alphabet.

Je suis sûr que sans fatigue, & presque sans peine, on feroit les découvertes les plus curieuses ; quand on n'en étudieroit qu'un seul, on y trouveroit une foule d'harmonies ravissantes. Pour jouir de quelques tableaux imparfaits en ce genre, il faut avoir recours aux voyageurs. Nos ornithologistes, enchaînés par leurs méthodes, ne songent qu'à grossir leur catalogue, & ne connoissent, dans les oiseaux, que les pattes & le bec. Ce n'est point dans les nids qu'ils les observent, mais à la chasse & dans leur gibeciere. Ils regardent même les couleurs de leurs plumes comme des accidens. Cependant ce n'est pas au ha-

ſard que la nature a peint ſur les rivages de Bréſil, d'un beau rouge incarnat, & qu'elle a bordé de noir l'extrêmité des ailes de l'*Ouara*, eſpece de corlieu qui habite le feuillage glauque de paletuviers qui naiſſent au ſein des flots, & qui ne portent point de fleurs apparentes. Le *Savia*, autre oiſeau du même climat, a le ventre jaune & le reſte du plumage gris. Il eſt de la groſſeur d'un moineau, & il ſe perche ſur les poivriers, dont les fleurs ſont ſans éclat, mais dont il mange les graines, qu'il reſſeme par-tout. A ces convenances il faut joindre celles du ſite, qui tire lui-même tant de beauté du végétal qui l'ombrage. Ces harmonies ſont rapportées par le P. François d'Abbeville. Suivant l'Hiſtoire des Voyages de l'abbé Prévôt, il y a ſur les bords du Sénégal un arbre fluviatile, dont les feuilles ſont épineuſes & les branches pendantes en arcades. Il eſt habité par des oiſeaux appelés Kurbalos ou Pêcheurs, de la taille d'un moineau, & variés de pluſieurs ſortes de couleurs. Leur bec eſt fort long, & armé de petites dents comme une ſcie. Ils font leurs nids de la groſſeur d'une poire. Ils les compoſent de terre, de plumes, de pailles, de mouſſe, & les attachent à un long fil, à l'extrêmité des branches qui donnent ſur la riviere, afin de ſe mettre à l'abri des ſerpens & des ſinges qui trouvent quelquefois les moyens d'y grimper. Il n'y a perſonne qui ne

prenne ces nids, à quelque distance, pour les fruits de l'arbre. Il y a de ces arbres qui en ont jusqu'à mille. On voit ces Kourbalos voltiger sans cesse sur l'eau & rentrer dans leurs nids, avec un mouvement qui éblouit les yeux. Suivant le P. Charlevoix, il croît en Virginie, sur les bords des lacs, un smilax à feuilles de laurier, qui pousse de sa racine plusieurs tiges dont les branches embrassent tous les arbres qui l'environnent, & montent à plus de seize pieds de hauteur. Elles forment en été une ombre impénétrable, & en hiver une retraite tempérée pour les oiseaux. Ses fleurs sont peu apparentes, & ses fruits viennent en grappes rondes, chargées de grains noirs. Ce smilax a pour habitant principal un geai fort beau. Cet oiseau porte sur sa tête une longue crête noire, qu'il dresse quand il veut. Son dos est d'un pourpre sombre. Ses ailes sont noires en dedans, bleues en dehors, & blanches aux extrêmités, avec des raies noires à travers chaque plume. Sa queue est bleue & marquée des mêmes raies que ses ailes; & son cri n'est pas désagréable. Il y a des oiseaux qui ne se logent pas sur leur plante favorite, mais vis-à-vis. Tel est le colibri qui se niche souvent, aux îles Antilles, sur un fétu de la couverture d'une case, pour vivre sous la protection de l'homme. Dans nos climats, le rossignol place son nid à couvert dans un buisson, en choisissant

de préférence les lieux où il y a des échos, & en observant de l'exposer au soleil du matin. Ces précautions prises il se place aux environs, contre le tronc d'un arbre, & là confondu avec la couleur de son écorce, & sans mouvement, il devient invisible. Mais bientôt il anime de son divin ramage l'asyle obscur qu'il s'est choisi, & il efface par l'éclat de son chant, celui de tous les plumages.

Mais quelques charmes que puissent répandre les animaux & les plantes sur les sites qui leur sont assignés par la nature, je ne trouve point qu'un paysage ait toute sa beauté, si je n'y vois au moins une petite cabane. L'habitation de l'homme donne, à chaque espece de végétal, un nouveau degré d'intérêt ou de majesté. Il ne faut souvent qu'un arbre pour caractériser, dans un pays, les besoins d'un peuple & les soins de la providence. J'aime à voir la famille d'un Arabe sous le dattier du désert, & le bateau d'un insulaire des Maldives, chargé de cocos, sous les cocotiers de leurs greves sablonneuses. La hutte d'un pauvre negre sans industrie, me plaît sous un calebassier qui porte toutes les pieces de son ménage. Nos hôtels fastueux ne sont à la ville que des maisons bourgeoises, à la campagne, ce sont des châteaux, des palais, des temples. Les longues avenues qui les annoncent, se confondent avec celles qui sont

communiquer les empires. Ce n'est pas, à la vérité, ce que je trouve de plus intéressant dans nos paysages. Je leur ai préféré souvent la vue d'une petite cabane de pêcheurs, bâtie sur le bord d'une riviere. Je me suis reposé quelquefois avec délices, à l'ombre des saules & des peupliers où étoient suspendues des nasses faites de leurs propres rameaux.

Nous allons, à notre ordinaire, jeter un coup-d'œil rapide sur les harmonies des plantes avec l'homme; & afin de mettre au moins un peu d'ordre dans une matiere aussi abondante, nous diviserons encore ces harmonies, par rapport à l'homme même, en élémentaires, en végétales, en animales, & en humaines proprement dites, ou alimentaires.

HARMONIES HUMAINES DES PLANTES.

Des Harmonies élémentaires des Plantes par rapport à l'homme.

Si nous considérons l'ordre végétal par les simples rapports de force & de grandeur, nous le trouverons divisé assez généralement en trois grandes classes, en herbes, en arbrisseaux & en arbres. Nous remarquerons premiérement, que les herbes sont d'une substance pliante & molle. Si elles eussent été ligneuses & dures, comme les jeunes branches des arbres aux-

quelles il paroît qu'elles devroient naturellement reſſembler, puiſqu'elles croiſſent ſur le même ſol; la plus grande partie de la terre eût été inacceſſible au marcher de l'homme, juſqu'à ce que le fer ou le feu y eût frayé des chemins. Ce n'eſt donc pas par haſard que tant de graminées, de mouſſes & d'herbes, ſont d'une ſubſtance molle & ſouple, ni faute de nourritures ou de moyens de ſe développer; car il y a de ces herbes qui s'élevent fort haut, tels que le bananier des Indes, & pluſieurs férulacées de nos climats, qui s'élevent à la hauteur d'un petit arbre.

D'un autre côté, il y a des arbriſſeaux ligneux qui ne viennent pas plus grands que des herbes; mais ils croiſſent, pour l'ordinaire, aux lieux âpres & eſcarpés, & ils donnent aux hommes la facilité d'y grimper, en croiſſant juſques dans les fentes des rochers. Mais comme il y a des rochers qui n'ont point de fentes, & qui ſont à pic comme des murailles, il y a des plantes rampantes qui prennent racine à leurs baſes, & qui, s'attachant à leurs flancs, s'élevent avec eux à des hauteurs qui ſurpaſſent celles des plus grands arbres: tels ſont les lierres, les vignes-vierges, & un grand nombre de liannes qui tapiſſent les rochers des pays méridionaux. Si ces ſortes de végétations couvroient la terre, il ſeroit impoſſible d'y marcher. Il eſt très-remarquable que lorſqu'on a découvert des

îles inhabitées, on en a trouvé qui étoient remplies de forêts, comme l'île Madere; d'autres où l'on ne voit que des herbes & des joncs, comme les îles Malouines à l'entrée du détroit de Magellan; d'autres simplement revêtues de mousses, comme plusieurs îlots qui sont sur les côtes du Spitzberg; d'autres en grand nombre, où ces différens végétaux étoient mêlés: mais je ne sache pas qu'on en ait trouvé une seule où il n'y eût que des buissons & des lianes. La nature n'a placé cette classe que dans les lieux difficiles à escalader, afin d'en faciliter l'accès aux hommes. On peut dire qu'il n'y a point d'escarpement qui ne puisse être franchi par leur secours. Il ne s'en fallut rien que, par leur moyen, les anciens Gaulois ne s'emparassent du capitole.

Quant aux arbres, quoiqu'ils soient remplis d'une force végétative qui les éleve à de grandes hauteurs, la plupart ne poussent leurs premieres branches qu'à une certaine distance de la terre. En sorte que quoiqu'ils forment, à une certaine élévation, des entrelacemens impénétrables au soleil, qu'ils étendent fort loin d'eux, ils laissent cependant autour de leurs pieds des avenues suffisantes pour les aborder, & pour parcourir aisément les forêts.

Voilà donc les dispositions générales des végétaux sur la terre, par rapport au

besoin que l'homme avoit de la parcourir ; les herbes servent de matelas à ses pieds ; les buissons, d'échelles à ses mains ; & les arbres, de parasols à sa tête. La nature, après avoir établi entre eux ces proportions, les a distribuées dans tous les sites, en leur donnant, abstraction faite de leurs rapports particuliers avec les élémens & avec les animaux, les qualités les plus propres à subvenir aux besoins de l'homme, & à compenser, en sa faveur, les inconvéniens du climat. Quoique cette maniere d'étudier ses ouvrages soit méprisée aujourd'hui de la plupart des naturalistes, c'est à celle-là, cependant, où nous nous arrêterons. Nous venons de considérer les plantes par la taille, à la maniere des jardiniers ; nous allons encore les examiner comme les bûcherons, les chasseurs, les charpentiers, les pêcheurs, les bergers, les matelots, & même les bouquetieres. Peu nous importe d'être savans, pourvu que nous ne cessions pas d'être hommes.

C'est dans les pays du nord, & sur le sommet des montagnes froides, que croîssent les pins, les sapins, les cedres, & la plupart des arbres résineux, qui abritent l'homme des neiges par l'épaisseur de leurs feuillages, & qui lui fournissent, pendant l'hiver, des flambeaux & l'entretien de ses foyers. Il est très-remarquable que les feuilles de ces arbres toujours verts, sont filiformes, & très-capables par cette con-

figuration, qui a encore l'avantage de ré-verbérer la chaleur, comme les poils des animaux, d[illegible]fter à la violence des vents, qui régnent ordinairement fur les lieux élevés. Les naturaliftes de Suede ont obfervé que les pins les plus gras, fe trouvent aux lieux les plus fecs & les plus fablonneux de la Norwege. Les mélefes qui fe plaifent également dans les montagnes froides, ont des troncs fort réfineux. Mathiole, dans fon utile commentaire fur Diofcoride, dit qu'il n'y a point de matiere plus propre que le charbon de ces arbres, à fondre proprement les mines de fer, dans le voifinage defquelles ils fe plaifent. Ils font de plus chargés de mouffes, dont quelques efpeces s'enflamment à la moindre étincelle. Il raconte qu'étant une nuit obligé de coucher dans les hautes montagnes du détroit de Trente où il herborifoit, il y trouva quantité de mélefes ou larixs, toutes barbues, dit-il, & toutes blanches de mouffes. Les bergers du lieu, voulant lui procurer quelque amufement, mirent le feu aux mouffes de quelques-uns de ces arbres, qui s'embraferent auffitôt avec la rapidité de la poudre à canon. Il fembloit, au milieu de l'obfcurité de la nuit, que la flamme & les étincelles montaffent jufqu'au ciel. Elles répandoient, en brûlant, une fort bonne odeur. Il rémarque encore que le meilleur agaric croît fur les mélefes, & que les arquebu-

siers de son tems s'en servoient à conserver le feu & à faire des meches. Ainsi la nature, en couronnant le sommet des montagnes froides & ferrugineuses, de ces grandes torches végétales, en a mis les allumettes dans leurs branches, l'amadou à leurs pieds, & le briquet à leurs racines.

Au midi, au contraire, les arbres présentent, dans leurs feuillages, des éventails, des parapluies & des parasols. Le latanier porte chacune de ses feuilles plissée comme un éventail, attaché à une longue queue, & semblable, dans son développement parfait, à un soleil rayonnant de verdure. On peut voir deux de ces arbres au Jardin du Roi. Celle du bananier ressemble à une longue & large ceinture, ce qui lui a fait donner sans doute le nom de figuier d'Adam. La grandeur des feuilles de plusieurs especes d'arbres, augmente à mesure qu'on s'approche de la ligne. Celle du cocotier à fruit double des îles Séchelles, a douze ou quinze pieds de long, & sept ou huit de large. Elle suffit pour couvrir une nombreuse famille. Il y a aussi une de ces feuilles au Cabinet du Roi. Celle du talipot de l'île de Ceylan, a, à-peu-près, la même grandeur. L'intéressant & infortuné Robert Knok, qui a donné la meilleure relation de cette île, que je connoisse, dit qu'une de ces feuilles peut couvrir quinze ou vingt personnes.

Quand elle eſt ſeche, ajoute-t-il, elle eſt à la fois forte & maniable, enſorte qu'on peut l'étendre & la reſſerrer à ſon gré, étant naturellement pliſſée comme un éventail. Dans cet état, elle n'eſt pas plus groſſe que le bras, & extraordinairement légere. Les habitans la coupent par triangles, quoiqu'elle ſoit naturellement ronde, & chacun d'eux en porte un morceau ſur ſa tête, tenant de la main le bout le plus pointu en avant pour s'ouvrir un paſſage à travers les buiſſons. Les ſoldats ſe ſervent de cette feuille pour faire leurs tentes. Ils la regardent, avec raiſon, comme un des plus grands bienfaits de la Providence, dans un pays brûlé du ſoleil & inondé de pluies la moitié de l'année. La nature a fait, dans ces climats, des paraſols pour des villages entiers; car le figuier qu'on appelle aux Indes figuier des Banians, & dont on voit le deſſin dans Tavernier & dans pluſieurs autres voyageurs, croît ſur le ſable même brûlant du rivage de la mer, en jetant de l'extrêmité de ſes branches, une multitude de jets qui s'inclinent vers la terre, y prennent racine, & forment, autour du tronc principal, quantité d'arcades couvertes d'un ombrage impénétrable.

Dans nos climats tempérés, nous éprouvons une bienveillance ſemblable de la part de la nature. C'eſt dans la ſaiſon chaude & ſeche qu'elle nous donne quan-

tré de fruits pleins d'un jus rafraîchissant, tels, que les cerises, les ..es, les melons; & à l'entrée de l'hiver, ceux qui échauffent par leurs huiles, tels que les amandes & les noix. Quelques naturalistes même ont regardé les coques ligneuses de ces fruits, comme des préservatifs contre le froid de la mauvaise saison; mais ce sont, comme nous l'avons vu, des moyens de surnager & de voguer. La nature en emploie d'autres que nous ne connoissons pas, pour préserver les substances des fruits, des impressions de l'air. Par exemple, elle fait durer, pendant tout l'hiver, plusieurs especes de pommes & de poires, qui n'ont d'autres enveloppes que des pellicules si minces, qu'on ne peut en déterminer les épaisseurs.

La nature a mis d'autres végétaux aux lieux humides & arides, dont les qualités sont inexplicables par les loix de notre physique, mais qui sont admirablement d'accord avec les besoins de l'homme qui les habitent. C'est le long des eaux que croissent les plantes & les arbres les plus secs, les plus légers, & par conséquent les plus propres à les traverser. Tels sont les roseaux qui sont creux, & les joncs remplis d'une moëlle inflammable. Il ne faut qu'une botte médiocre de jonc, pour porter sur l'eau un homme fort pesant. C'est sur les bords des lacs du nord, que croissent ces vastes bouleaux dont il ne

faut que l'écorce d'un seul arbre pour faire un grand canot. Cette écorce est semblable à un cuir par sa souplesse, & si incorruptible à l'humidité, que j'en ai vu tirer, en Russie, de dessous les terres dont on couvre les magasins à poudre, qui étoient parfaitement saines, quoiqu'on les y eût mises du tems de Pierre-le-Grand. Suivant le témoignage de Pline & de Plutarque, on trouva à Rome, quatre cents ans après la mort de Numa, les livres que ce grand roi avoit fait mettre avec lui dans son tombeau. Son corps étoit totalement détruit; mais ses livres, qui traitoient de la philosophie & de la religion, étoient si bien conservés, que le préteur Pétilius en prit lecture par ordre du sénat. Sur le rapport qu'il en fit, il fut décidé qu'on les brûleroit. Ils étoient écrits sur des écorces de bouleau. Ces écorces se levent en dix ou douze feuillets blancs & minces comme du papier, & en tenoient lieu aux anciens. La nature présente à l'homme d'autres trajectiles sur d'autres rivages. Elle a mis sur les bords des fleuves de l'Inde, le bambou, grand roseau qui s'y éleve quelquefois à soixante pieds de hauteur, & qui y croît de la grosseur de la cuisse. L'intervalle compris entre deux de ses nœuds, suffit pour soutenir un homme sur l'eau. Un Indien s'y met à califourchon, & traverse ainsi les rivieres en nageant avec les pieds. Le Hollandois Jean-

Hugues de Linſchoten, voyageur digne de foi, aſſure que les crocodiles ne touchent jamais aux gens qui paſſent ainſi les rivieres, quoiqu'ils attaquent ſouvent les canots & les chaloupes même des Européens. Il attribue la retenue de cet animal vorace, à une antipathie qu'il a contre ce roſeau. François Pyrard, autre voyageur qui a fort bien obſervé la nature, dit qu'il croît ſur les rivages des îles Maldives, un arbre appelé *candou*, d'un bois ſi léger, qu'il ſert de liége aux pêcheurs (1). Je crois avoir eu en ma poſſeſſion, une ſouche d'arbre de la même eſpece. Elle étoit dépouillée de ſon écorce, toute blanche, de la groſſeur du bras; de ſix pieds de longueur, & ſi légere que je la levois avec deux doigts, avec la plus grande facilité. C'eſt dans les mêmes îles & ſur les mêmes ſables, que s'élève le cocotier, qui y vient plus beau que dans aucun autre lieu du monde. Ainſi, l'arbre le plus utile aux marins, croît ſur le bord des mers les plus naviguées. Tout le monde ſait qu'on y bâtit un vaiſſeau de ſon bois, qu'on en fait les voiles avec ſes feuilles, le mât avec ſon tronc, les cordages avec l'étoupe appelée caire, qui entoure ſon fruit, & qu'on le charge enſuite avec ſes cocos. Il eſt encore remarquable que le

(1) Voyez Pyrard, voyage aux îles Maldives page 38.

coco renferme, avant ſa maturité parfaite, une liqueur qui eſt un excellent anti-ſcorbutique. N'eſt-ce pas, donc, une merveille de la nature, que ce fruit vienne plein de lait dans des ſables arides & ſur les bords de l'eau ſalée? Ce n'eſt même que ſur les bords de la mer, que l'arbre qui le porte parvient dans toute ſa beauté; car on en voit peu dans l'intérieur des terres. La nature a placé un palmier, de la même famille, mais d'une autre eſpece, au ſommet des montagnes des mêmes climats: c'eſt le palmiſte. La tige de cet arbre a quelquefois plus de cent pieds de hauteur: elle eſt parfaitement droite: elle porte à ſon ſommet, pour unique feuillage, un bouquet de palmes, du milieu duquel ſort un long rouleau de feuilles pliſſées, ſemblables au fût d'une lance. Ce rouleau renferme, dans une eſpece de fourreau coriace, les feuilles naiſſantes, qui ſont très-bonnes à manger avant leur développement. Le tronc du palmiſte n'a de bois qu'à la circonférence, & il eſt ſi dur, qu'il fait rebrouſſer le tranchant des meilleures haches. Il ſe fend d'un bout à l'autre avec la plus grande facilité; il eſt rempli, au dedans, d'une ſubſtance ſpongieuſe qu'on enleve aiſément. Quand il eſt ainſi préparé, il ſert à faire, pour la conduite des eaux ſouvent dévoyées par les rochers qui ſont au ſommet des montagnes, des tuyaux qui ſont incorruptibles à l'humidité. Ainſi

les palmiers donnent aux habitans de ce pays, de quoi faire des aqueducs à la ſource des rivieres, & des vaiſſeaux à leur embouchure. D'autres eſpeces d'arbres leur rendent ailleurs les mêmes ſervices. C'eſt ſur le rivage des îles Antilles que croît l'acajou, qu'on y appelle, improprement, cedre, à cauſe de ſon incorruptibilité. Il y vient ſi gros, que d'un ſeul de ſes tronçons on fait des pirogues qui portent juſqu'à quarante hommes (1). Cet arbre a une autre qualité qui, au jugement des meilleurs obſervateurs auroient dû le rendre précieux à notre marine; c'eſt qu'il eſt le ſeul de ces rivages, que les vers marins n'attaquent jamais, quoiqu'ils ſoient ſi redoutables à toutes eſpeces de bois qui flottent dans ces mers, qu'ils dévorent, en peu de tems, les eſcadres, & que pour les en préſerver on eſt obligé, depuis quelques années, de doubler leurs carênes de cuivre. Mais ce bel arbre a trouvé des ennemis plus redoutables que les vers, dans les habitans Européens de ces îles, qui en ont preſque totalement détruit l'eſpece.

La maniere dont la Providence a pourvu à la ſoif de l'homme, dans les lieux arides, n'eſt pas moins digne d'admiration. Elle a mis dans les ſables brûlans de l'Afrique une plante dont la feuille, contournée

(1) Voyez les peres Labat & du Tertre.

en burette, eſt toujours remplie d'un grand verre d'eau fraîche; le goulot de cette burette est fermé par l'extrémité même de la feuille, en ſorte que l'eau ne peut pas s'en évaporer. Elle a planté, ſur quelques terres arides du même pays, un grand arbre, appellé par les negres *Boa*, donc le tronc, monſtrueuſement gros, eſt naturellement creuſé comme une citerne. Dans la ſaiſon des pluies, il ſe remplit d'eau, qu'il conſerve fraîche dans les plus grandes chaleurs, au moyen du feuillage touffu qui en couronne le ſommet. Enfin elle a placé ſur les rochers arides des îles Antilles, des fontaines végétales. On y trouve communément une lianne, appelée lianne à eau, ſi remplie de ſeve, que, ſi on en coupe une ſimple branche, il en coule ſur-le-champ autant d'eau qu'un homme en pourroit boire d'un trait, elle eſt très-limpide & très-pure. Dans les lagunes de la baie de Campêche, les voyageurs trouvent un autre ſecours: ces lagunes, au niveau de la mer, ſont preſque entiérement inondées dans la ſaiſon pluvieuſe, & elles ſont ſi arides dans la ſaiſon ſeche, qu'il eſt arrivé à pluſieurs chaſſeurs, qui s'étoient égarés dans les forêts dont elles ſont couvertes, d'y mourir de ſoif. Le célebre voyageur Dampier rapporte qu'il a échappé pluſieurs fois à ce malheur par le ſecours d'une végétation fort extraordinaire, qu'on

lui avoit fait remarquer, ſur le tronc d'une eſpece de pin qui eſt fort commun : elle reſſemble à un paquet de feuilles placées l'une ſur l'autre par étages ; & à cauſe de ſa forme, & de l'arbre où elle croît, il l'appelle pomme de pin. Cette pomme eſt pleine d'eau, enſorte qu'en la perçant à ſa baſe avec un couteau, il en coule auſſi-tôt une bonne pinte d'une eau très-claire & très-ſaine. Le pere du Tertre raconte qu'il a trouvé pluſieurs fois un pareil rafraîchiſſement, dans les feuilles, tournées en cornet, d'une eſpece de balizier, qui croît ſur les plages ſablonneuſes de la Guadeloupe. J'ai ouï dire à pluſieurs de nos chaſſeurs, que rien n'étoit plus propre à déſaltérer que les feuilles du gui qui croît dans nos arbres.

Telles ſont en partie les précautions dont la Providence a compenſé, en faveur de l'homme, les inconvéniens de chaque climat, en oppoſant aux qualités des élémens des qualités contraires dans les végétaux. Je ne les ſuivrai pas plus loin, car je les crois inépuiſables. Je ſuis perſuadé que chaque latitude & chaque ſaiſon a les ſiennes qui lui ſont affectées, & que chaque parallele les varie dans chaque degré de longitude.

Harmonies végétales des Plantes avec l'Homme.

Si maintenant nous examinons les relations

tions végétales des plantes avec l'homme, nous les trouverions en nombre infini, elles sont les sources perpétuelles de nos arts, de nos fabriques, de notre commerce & de nos délices; mais, à notre ordinaire, nous ne ferons que parcourir quelques-uns de leurs rapports naturels & directs, auxquels l'homme n'a rien mis du sien.

A commencer par leurs parfums, l'homme me paroît être le seul être sensible qui en soit affecté. A la vérité, les animaux, & sur-tout les mouches & les papillons, en ont quelques-unes qui leur sont propres, & qui les attirent ou les rebutent par leurs émanations; mais ces affections semblent liées avec leurs besoins. L'homme seul est sensible aux parfums & à l'éclat des fleurs, indépendamment de tout appétit animal. Le chien même, qui prend, par la domesticité une si forte teinture des mœurs & des goûts de l'homme, paroît insensible à cette jouissance-là. L'impression que font les fleurs sur nous semble liée avec quelque affection morale; car il y en a qui nous égayent & d'autres qui nous attristent, sans que nous en puissions apporter d'autres raisons que celles que j'ai essayé d'établir en examinant quelques loix générales de la nature. Au lieu de les distinguer en jaunes, en rouges, en bleues, en violettes; on pourroit les diviser en

gaies, en sérieuses, en mélancoliques : leur caractere est si expressif, que les amans, dans l'Orient, emploient leurs nuances pour exprimer les divers degrés de leur passion. La nature s'en sert souvent, par rapport à nous, dans la même intention. Quand elle veut nous éloigner d'un lieu marécageux & mal sain, elle y met des plantes vénéneuses qui ont des couleurs meurtries & des odeurs rebutantes. Il y a une espece d'arum qui croît dans les marais du détroit de Magellan, dont la fleur présente l'aspect d'un ulcere, & exhale une odeur si forte de chair pourrie, que la mouche à viande vient y déposer ses œufs. Mais le nombre des plantes fétides n'est pas fort étendu. Les campagnes sont tapissées de fleurs qui, pour la plupart, ont des couleurs & des odeurs fort agréables. Je voudrois que le tems me permît de dire quelque chose de la simple agrégation des fleurs ; ce sujet est si vaste & si riche, que je ne balance pas d'assurer qu'il y a de quoi occuper le plus fameux botaniste de l'Europe toute sa vie, en lui découvrant chaque jour quelque chose de nouveau, & sans l'écarter de sa maison de plus d'une lieue. Tout l'art avec lequel les jouailliers assemblent leurs pierreries, disparoît auprès de celui avec lequel la nature assortit les fleurs. Je montrois à J. J. Rousseau des fleurs de différens trefles, que j'avois cueillies en me promenant avec

lui; il y en avoit de diſpoſées en couronnes, en demi-couronnes, en épis, en gerbes, avec des couleurs variées à l'infini. Quand elles étoient ſur leurs tiges, elles avoient encore d'autres agrégations avec des plantes qui leur étoient ſouvent oppoſées en couleurs & en formes. Je lui demandai ſi les botaniſtes s'occupoient de ces harmonies: il me dit que non; mais qu'il avoit conſeillé à un jeune deſſinateur de Lyon d'apprendre la botanique, pour y étudier les formes & les aſſemblages des fleurs, & que par ce moyen il étoit devenu un des plus fameux deſſinateurs d'étoffes de l'Europe. Je lui citai à ce ſujet un trait de Pline, qui lui fit beaucoup de plaiſir: c'eſt à l'occaſion d'un peintre de Sicyone, appelé Pauzias, qui apprit, par cette étude, à peindre au moins auſſi bien les fleurs que celui de Lyon ſavoit les deſſiner: à la vérité, il eſt encore un maître auſſi habile que la nature, ou plutôt qui n'en differe pas; ce fut l'Amour. Je vais rapporter ce trait dans la ſimplicité du langage du vieux traducteur de Pline, afin de ne lui rien ôter de ſa naïveté (1). « En ſa
» jeuneſſe, il fit la cour à une bouquetiere
» de ſa ville, qui avoit nom Glycera, la-
» quelle étoit fort gentille, & avoit dix
» mille inventions à diriger les fleurs des

(1) Hiſtoire Naturelle de Pline, liv. 35, chapitre 11.

» bouquets & des chapeaux ; de ſorte que
» Pauzias, contrefaiſant le naturel des
» chapeaux & bouquets de ſa maîtreſſe,
» vint à ſe rendre parfait en cet art : fina-
» lement, il la peignit aſſiſe, & faiſant un
» chapeau de fleurs ; & tient-on ce tableau
» pour une des principales pieces que ja-
» mais il ait faites : il l'appela Stephano
» Plocos, pource que Glycera n'avoit autre
» moyen de ſe ſoulager en ſa pauvreté,
» qu'à vendre des chapeaux & bouquets.
» Et certes, on dit que L. Lucullus donna
» à Denis Athénien deux talens de la ſim-
» ple copie de ce tableau. » Cette anecdote a plu ſinguliérement à Pline, car il l'a répétée dans un autre endroit (1) : « Ceux
» du Péloponeſe, dit-il, furent les pre-
» miers qui compaſſerent les couleurs &
» ſenteurs des fleurs qu'on mettoit aux
» chapeaux. Toutefois cela vint de l'in-
» vention de Pauzias, peintre, & d'une
» bouquetiere nommée Glycera, à qui ce
» peintre faiſoit fort la cour, juſqu'à con-
» trefaire au vif les chapeaux & bouquets
» qu'elle faiſoit. Mais cette bouquetiere
» changeoit en tant de ſorte l'ordonnance
» de ſes chapeaux, pour mieux faire rever
» ſon peintre, que c'étoit grand plaiſir de
» voir combattre l'ouvrage naturel de
» Glycera, contre le ſavoir du peintre
» Pauzias. »

(1) *Ibidem*, liv. 21, chap. 2.

L'antique nature en fait encore plus que la jeune Glycera. Comme nous ne pouvons la suivre dans sa variété infinie, nous ferons au moins une observation sur sa régularité. C'est qu'il n'y a aucune fleur odorante qui ne croisse aux pieds de l'homme, ou au moins à la portée de sa main. Toutes celles de cette espece sont placées sur des herbes où sur des arbrisseaux, comme l'héliotrope, l'œillet, la géroflée, la violette, la rose, le lilas. Il n'en croît point de semblables sur les arbres élevés de nos forêts; & si quelques fleurs brillantes viennent sur quelques grands arbres des pays étrangers, comme le tulipier & le marronier d'Inde, elles ne sentent point bon. A la vérité, quelques grands arbres des Indes, comme les arbres à épices, sont entiérement parfumés; mais leurs fleurs sont peu apparentes, & ne participent pas de l'odeur de leurs feuilles. Les fleurs du canelier sentent les excrémens humains: c'est ce que j'ai éprouvé moi-même, si toutefois les arbres qu'on m'a montrés à l'île de France dans une habitation appartenante à M. Magon, étoient de véritables caneliers. La belle & odorante fleur du magnolia croît dans la partie inférieure de l'arbre. D'ailleurs, le laurier qui la porte est, ainsi que les arbres à épices, un arbre peu élevé.

Je peux me tromper dans quelques-

unes de mes obſervations ; mais quand elles ſont multipliées ſur le même objet ; & atteſtées par des hommes dignes de foi & ſans eſprit de ſyſtême , j'en peux tirer des conſéquences générales, qui ne doivent pas être indifférentes au bonheur du genre humain, en lui montrant des intentions conſtantes de bienveillance dans l'Auteur de la nature. Les variétés de leurs convenances ſe prêtent des lumieres mutuelles ; les moyens ſont différens , mais la fin eſt toujours la même. La même bonté qui a placé le fruit qui devoit nourrir l'homme à la portée de ſa main , y a dû mettre auſſi ſon bouquet. Nous remarquerons ici que nos arbres fruitiers ſont faciles à eſcalader, & different en cela de la plupart de ceux des forêts. De plus , tous ceux qui donnent des fruits mous dans leur maturité, & qui auroient été expoſés à ſe briſer par leur chûte , comme les figuiers , les mûriers , les pruniers , les pêchers , les abricotiers , les préſentent à peu de diſtance de terre : ceux , au contraire , qui produiſent des fruits durs & qui n'ont rien à riſquer dans leur chûte , les portent fort élevés , comme les noyers , les châtaigniers & les cocotiers.

Il n'y a pas moins de convenance dans les formes & les groſſeurs des fruits. Il y en a beaucoup qui ſont taillés pour la bouche de l'homme , comme les ceriſes & les

prunes; d'autres pour ſa main, comme les poires & les pommes; d'autres beaucoup plus gros, comme les melons, ſont diviſés par côtes & ſemblent deſtinés à être mangés en famille : il y en a même aux Indes comme le jacq, & chez nous la citrouille, qu'on pourroit partager avec ſes voiſins. La nature paroît avoir ſuivi les mêmes proportions dans les diverſes groſſeurs des fruits deſtinés à nourrir l'homme, que dans la grandeur des feuilles qui devoient lui donner de l'ombre dans les pays chauds, car elle y en a taillé pour abriter une ſeule perſonne, une famille entiere, & tous les habitans du même hameau.

Je m'arrêterai peu aux autres rapports que les plantes ont avec l'habitation de l'homme par leur grandeur & leur attitude, quoiqu'il y ait à ce ſujet des choſes très-curieuſes à dire. Il en eſt peu qui ne puiſſe embellir ſon champ, ſon toit ou ſon mur. J'obſerverai ſeulement que le voiſinage de l'homme eſt utile à pluſieurs plantes. Un miſſionnaire anonyme rapporte que les Indiens ſont perſuadés que les cocotiers aux pieds deſquels il y a des maiſons, deviennent beaucoup plus beaux que ceux où il n'y en a pas, comme ſi ces arbres utiles ſe réjouiſſoient du voiſinage des hommes.

Un autre miſſionnaire, carme déchauſſé, appelé le pere Philippe, dit poſitive-

ment, que lorſque le cocotier eſt planté auprès des maiſons ou des cabanes, il devient plus fécond par la fumée, par les cendres & par l'habitation de l'homme, & qu'il apporte doublement du fruit. Que c'eſt par cette raiſon que les lieux plantés de palmes aux Indes ſont remplis de maiſons & de logettes, que les maîtres de ces lieux donnent au commencement quelques écus à ceux qui veulent les habiter, & qu'ils ſont obligés de leur accorder leur part des fruits lorſqu'on les cueille : à quoi il ajoute que quoique leurs fruits qui ſont très-gros & très-durs tombent ſouvent des arbres dans leur maturité ou par les rats qui les rongent, ou par la violence des vents, on n'a jamais oui dire que perſonne de ceux qui habitent deſſous en aient été bleſſés. C'eſt ce qui ne me paroît pas moins extraordinaire qu'à lui (1).

Je pourrois étendre les influences de l'homme à pluſieurs de nos arbres fruitiers, ſur-tout au pommier & à la vigne. Je n'ai point vu de plus beaux pommiers dans le pays de Caux, que ceux qui croiſſent autour des maiſons de payſans. Il eſt vrai que les ſoins du maître peuvent y contribuer. Je me ſuis arrêté quelquefois dans les rues de Paris à conſidérer avec plaiſir de petites vignes, dont les racines

(1) Voyez le voyage d'Orient, du R. P. Philippe, carme déchauſſé, liv. 7, chap. 5, ſection 4.

foit dans le sable & sous le pavé, tapisser de leurs grappes toute la façade d'un corps-de-garde. Une d'entre elles, il y a, je crois, six ou sept ans, donna deux fois du fruit dans la même année, ainsi que l'ont rapporté les papiers publics.

Harmonies animales des Plantes avec l'Homme.

Mais il ne suffisoit pas à la nature d'avoir donné à l'homme des berceaux & des tapis chargés de fruits, si elle ne lui eût fourni, dans l'ordre végétal même, des moyens de défense contre les déprédations des bêtes sauvages. Il auroit eu beau veiller pendant le jour à la garde de ses biens, ils auroient été au pillage pendant la nuit. Elle lui a donné des arbrisseaux épineux pour les enclore. Plus on avance vers le midi, plus on trouve de variétés dans leurs especes. Mais au contraire, on ne voit point, ou du moins bien peu de ces arbrisseaux épineux dans le nord où ils paroissent inutiles; car il n'y a point de vergers. Il semble qu'il y en ait aux Indes pour toutes sortes de sites. Quoique je n'aie été, pour ainsi dire, que sur la lisiere de ce pays, j'y en ai vu un grand nombre dont l'étude offriroit bien des remarques curieuses à un naturaliste. J'en ai remarqué un, entre autres, dans un jardin de l'île de France, qui m'a paru propre à faire des enclos impénétrables aux plus petits

quadrupedes. Il vient de la forme d'un pieu, gros comme le bras, tout droit, ſans branches, & portant pour unique verdure un petit bouquet de feuilles à ſon ſommet. Son écorce eſt hériſſée d'épines très-fortes & très-aigues. Il s'éleve à ſept ou huit pieds de hauteur, & croît auſſi gros en haut qu'en bas. Pluſieurs de ces arbriſſeaux plantés de ſuite les uns auprès des autres, formeroient une vraie paliſſade, qui n'auroit pas le moindre intervalle. Les raquettes & les cierges, ſi communs ſous la zone torride ont des épines ſi perçantes, qu'en marchant deſſus elles traverſent les ſemelles des ſouliers. Il n'y a ni tigres, ni lions, ni éléphans qui oſent en approcher. Il y a une autre ſorte d'épine dans l'île de Ceylan, dont on ſe ſert pour ſe défendre des hommes mêmes qui franchiſſent toute ſorte de barriere. Robert Knok, que j'ai déja cité, dit que les avenues du royaume de Candy, dans l'île de Ceylan, ne ſont fermées qu'avec des fagots de ces épines, dont les habitans bouchent les paſſages de leurs montagnes.

L'homme trouve dans les végétaux, non-ſeulement des protections contre les bêtes féroces, mais contre les reptiles & les inſectes. Le pere du Tertre raconte qu'il trouva un jour dans l'île de la Guadeloupe, au pied d'un arbre, une plante rampante, dont les tiges étoient figurées comme des ſerpens. Mais il fut bien au-

tiement surpris quand il apperçut sept ou huit couleuvres qui étoient mortes autour d'elle. Il l'indiqua à un chirurgien qui fit, par son moyen, des cures merveilleuses en l'employant contre les morsures de ces dangereux reptiles. Elle est fort répandue dans les autres îles Antilles, où elle est connue sous le nom de bois de couleuvre. On la trouve encore aux Indes orientales. Jean Hugues de Linschoten lui attribue la même figure & les mêmes propriétés. Nous avons dans nos climats des végétaux qui ont des convenances & des oppositions fort étranges avec les reptiles. Pline dit que les serpens aiment beaucoup le genevrier & le fenouil; mais qu'on n'en trouve point sous la fougere, le trefle, le frêne & la rue, & que la bétoine les fait mourir. D'autres plantes, comme nous l'avons dit, détruisent les mouches, telles que les dionées. Thévenot assure qu'aux Indes, les palefreniers garantissent leurs chevaux des mouches, en les frottant tous les matins avec des fleurs de citrouille. L'herbe aux puces, qui a des graines noires & luisantes semblables à des puces, chasse ces insectes d'une maison, selon Discoride. La vipérine, qui a ses semences faites comme des têtes de viperes, fait mourir ces reptiles. Il est probable que c'est à des configurations semblables que les premiers hommes auront reconnu les relations & les oppositions des plantes

avec les animaux. Je pense que chaque genre d'insecte a son végétal destructeur que nous ne connoissons pas. En général, toutes les vermines fuient les parfums.

La nature nous a encore donné dans les plantes les premiers patrons des filets pour la chasse & pour la pêche. Il croît dans quelques landes de la Chine, une espece de rotin si entrelacé & si fort, qu'il s'y prend des cerfs tout en vie. J'ai vu moi-même sur les sables du bord de la mer à l'île de France, une sorte de lianne appelée fausse patate, qui couvre des arpens entiers, comme un grand filet de pêcheur. Elle est si propre aux mêmes usages, que les negres s'en servent pour pêcher du poisson. Ils en font, avec les tiges & les feuilles, de longs cordons qu'ils jettent à la mer, & après en avoir formé une chaîne qui renferme sur l'eau une grande enceinte, ils la tirent par les deux extrêmités au rivage. Ils ne manquent guere d'y amener quelque poisson (1); car les poissons s'effrayent non-seulement d'un filet qui les enveloppe, mais de tout corps inconnu qui fait de l'ombre à la surface de l'eau. C'est avec une industrie aussi simple, & à peu-près semblable, que les habitans des Maldives font des pêches prodigieuses, en n'employant pour amener les poissons

(1) Voyez François Pyrard, voyage aux Maldives.

dans leurs réſervoirs, qu'une corde qui flotte ſur l'eau avec des bâtons.

Harmonies humaines ou alimentaires des Plantes.

Il n'y a pas une ſeule plante ſur la terre qui n'ait quelques rapports avec les beſoins de l'homme, & qui ne ſerve quelque part à ſon vêtement, à ſon toit, à ſes plaiſirs, à ſes remedes, ou au moins à ſon foyer. Celles qui ſont chez nous les plus inutiles, ſont quelquefois très-eſtimées ailleurs. Les Egyptiens ont fait ſouvent des vœux pour l'heureuſe récolte des orties, dont la graine leur donne de l'huile, & la tige leur fournit des fils dont ils font de bonne toile; mais ces rapports généraux étant innombrables, je m'en tiendrai à quelques obſervations particulieres ſur les plantes qui ſervent au premier des beſoins de l'homme, je veux dire à ſa nourriture.

Nous remarquerons d'abord que le bled qui ſert à la ſubſiſtance générale du genre humain, n'eſt pas produit par des végétaux d'une grande taille, mais par de ſimples graminées. Le principal ſoutien de la vie humaine eſt porté par des herbes, & expoſé à la merci des moindres vents. Il y a apparence que ſi nous avions été chargés de la ſûreté de nos récoltes, nous n'euſſions pas manqué de les placer ſur de grands arbres; mais en cela, comme dans

tout le reste, il faut admirer la prévoyance divine & nous méfier de la nôtre. Si nos moissons étoient portées par les forêts, lorsque celles-ci sont détruites par la guerre, ou incendiées par notre imprudence, ou renversées par les vents, ou ravagées par les inondations, il faudroit des siecles pour les voir renaître dans un pays. De plus, les fruits des arbres sont bien plus sujets à couler que les semences des graminées. Les graminées, comme nous l'avons observé, portent leurs fleurs en epi, surmontées souvent de petites barbes qui ne défendent pas leurs semences des oiseaux, comme le disoit Cicéron, mais qui sont comme autant de petits toits qui les mettent à l'abri des eaux du ciel. Les gouttes de pluie ne peuvent pas les noyer, comme les fleurs radiées, en disques, en roses & en ombelles, dont les formes toutefois sont propres à certains lieux & à certaines saisons; mais celles des graminées conviennent à toute exposition.

Lorsqu'elles sont portées par des panaches flottans & tombans, comme celles de la plupart des graminées des pays chauds, elles sont abritées de la chaleur du soleil; & lorsqu'elles sont rassemblées en épis, comme celles de la plupart des graminées des pays froids, elles réfléchissent ses rayons au moins par un côté. De plus, par la souplesse de leurs tiges fortifiées de nœuds de distance en distan-

e, & par leurs feuilles filiformes & capillacées, elles échappent à la violence des vents. Leur foiblesse leur est plus utile, que la force ne l'est aux grands arbres. Semblables aux petites fortunes, elles sont ressemées & multipliées par les mêmes tempêtes qui dévastent les grandes forêts. Elles résistent encore aux sécheresses par la longueur de leurs racines qui vont chercher bien loin l'humidité sous la terre; & quoiqu'elles n'aient que des feuilles étroites, elles en portent en si grand nombre qu'elles couvrent de leurs plants multipliés la surface de la terre. A la moindre pluie, vous les voyez toutes se dresser en l'air par leurs extrêmités, comme si c'étoient autant de griffes. Elles résistent aux incendies mêmes qui font périr tant d'arbres dans les forêts. J'ai vu des pays où on met chaque année le feu aux herbes, dans le tems de la sécheresse, se recouvrir, dès qu'il pleut, de la plus belle verdure. Quoique ce feu soit si actif qu'il fait périr souvent les arbres qui se trouvent dans son voisinage, les racines des herbes n'en sont point offensées. Elles ont de plus la faculté de se reproduire. de trois manieres, par des rejetons qui poussent à leurs pieds, par des traînasses qu'elles étendent au loin, & par des graines très-volatiles ou indigestibles, que les vents & les animaux dispersent de tous côtés. La plupart des arbres, au contraire,

ne se régenerent naturellement que par leurs semences. Ajoutez aux avantages généraux des graminées, une variété étonnante de caracteres dans leurs floraisons & leurs attitudes, qui les rend plus propres que les végétaux de toute autre classe, à croître dans toutes sortes de sites.

C'est dans cette famille, si j'ose dire, cosinopolite, que la nature a placé le principal aliment de l'homme: car les bleds, dont tant de peuples subsistent, ne sont que des especes de graminées. Il n'y a point de terre où il ne puisse croître quelque espece de bled. Homere, qui avoit si bien étudié la nature, caractérise souvent chaque pays par le végétal qui lui est propre. Il vante une île pour ses raisins, une autre pour ses oliviers, une autre pour ses lauriers, une autre pour ses palmiers; mais il ne donne qu'à la terre l'épithete général de *Zeidora*, ou Porte-bled. En effet, la nature en a formé pour croître dans tous les sites, depuis la Ligne jusqu'aux bords de la mer Glaciale. Il y en a pour les lieux humides des pays chauds; comme le riz de l'Asie, qui vient en abondance dans les vases du Gange. Il y en a pour les lieux marécageux des pays froids; comme une espece de folle avoine qui croît naturellement sur les bords des fleuves de l'Amérique septentrionale, & dont plusieurs nations sauvages font chaque année d'a-

bondantes récoltes (1). D'autres bleds réuſſiſſent à merveille ſur les terres chaudes & ſeches, comme le millet & le panic en Afrique, & le maïs au Bréſil. Dans nos climats, le froment ſe plaît dans les terres fortes, le ſeigle dans les ſables, le ſarraſin ſur les côteaux pluvieux, l'avoine dans les plaines humides, l'orge dans les rochers. L'orge réuſſit juſques dans le fond du Nord. J'en ai vu par le 61e. degré de latitude nord, dans les rochers de la Finlande des récoltes auſſi belles qu'en aient jamais produit les champs de la Paleſtine. Le bled ſuffit à tous les beſoins de l'homme. Avec ſa paille, il peut ſe loger, ſe couvrir, ſe chauffer, & nourrir ſes brebis, ſa vache & ſon cheval; avec ſon grain, il fait des alimens & des boiſſons de toutes ſortes de ſaveurs. Les peuples du Nord en braſſent de la bierre & en tirent des eaux-de-vie plus fortes que celles du vin; telles ſont celles de Dantzick. Les Chinois (1) font, avec le riz, un vin auſſi agréable que le meilleur vin d'Eſpagne. Les Bréſiliens préparent, avec le maïs, leur *ouicou*. Enfin, avec l'avoine torréfiée, on peut faire des crêmes qui ont le parfum de la vanille. Si nous joignons à ces qualités celles des autres plantes domeſtiques, dont la plu-

(1) Voyez le pere Hennepin, récollet; Champlain, & les autres Voyageurs de l'Amérique ſeptentrionale.

(2) Voyage à la Chine, par Isbrand-Ides.

part croiſſent auſſi par toute la terre, nous y trouverons les ſaveurs du gérofle, du poivre, des épiceries ; &, ſans ſortir de nos jardins, nous raſſemblerons les jouiſſances diſperſées dans le reſte des végétaux.

Nous pouvons reconnoître dans l'orge & dans l'avoine les caracteres élémentaires dont j'ai parlé, qui varient les eſpeces des plantes du même genre, ſuivant les ſites où elles doivent naître. L'orge deſtiné aux lieux ſecs a des feuilles larges & ouvertes à leur baſe, qui conduiſent les eaux des pluies à ſa racine. Les longues barbes qui ſurmontent les balles qui enveloppent ſes grains, ſont hériſſées de dentelures propres à les accrocher aux poils des animaux, & à les reſſemer dans les lieux élevés & arides. L'avoine, au contraire, deſtinée aux lieux humides, a des feuilles étroites, arrêtées autour de ſa tige, pour intercepter les eaux des pluies. Ses balles renflées, ſemblables à deux longues demi-veſſies, & peu adhérentes aux grains, les rendent propres à ſurnager & à traverſer les eaux par le ſecours du vent. Mais voici quelque choſe de plus admirable, qui confirmera ce que nous avons dit ſur les uſages des diverſes parties des plantes par rapport aux élémens, & qui étend les vues de la nature au-delà même de leurs fruits, que nous avons regardés comme leurs caracteres déterminans ; c'eſt que

l'orge, dans les années pluvieuſes, dégénere en avoine, & l'avoine, dans les années ſeches, ſe change en orge. Cette obſervation, rapportée par Pline, Galien, & Mathiole commentateur de Dioſcoride (1), a été confirmée par les expériences de pluſieurs Naturaliſtes modernes. A la vérité, Mathiole prétend que cette transformation de l'orge ne ſe fait pas en avoine proprement dite, qu'il appelle *Bromos*, mais en une plante qui lui reſſemble au premier coup d'œil, & qu'il appelle *Ægilops*, ou coquiole. Cette transformation, conſtatée par les expériences réitérées des laboureurs de ſon pays, & par celle que le pere de Galien fit expreſſément pour s'en convaincre, ſuffit, avec celle des fleurs de la linaire, & des feuilles de pluſieurs végétaux, pour nous prouver que les rapports élémentaires des plantes ne ſont que des rapports ſecondaires, & que les rapports animaux ou humains ſont les principaux. Ainſi la nature a placé le caractere d'une plante, non-ſeulement dans la forme du fruit, mais dans la ſubſtance de ce même fruit.

Je préſume de là, qu'ayant fait en général, de la ſubſtance farineuſe, la baſe de la vie humaine, elle l'a répandue dans tous

(1) Voyez Mathiole ſur Dioſcoride, liv. 4, page 432.

les fites, fur diverfes efpeces de graminées; qu'enfuite, voulant y ajouter des modifications relatives à quelques humeurs de notre tempérament, ou à quelque influence, de la faifon ou du climat, elle en a fait d'autres combinaifons, qu'elle a placées dans les plantes légumineufes, comme les pois & les féves, que les Romains comprenoient au rang des bleds; qu'enfin elle en a formé d'une autre forte, qu'elle a mifes dans les fruits des arbres; comme les châtaignes, ou dans les racines, comme les patates & les pommes de terre. Ces convenances de fubftance avec chaque climat font fi certaines, que par tout pays, le fruit qui y eft le plus commun eft le meilleur & le plus fain. Je préfume encore qu'elle a fuivi le même plan par rapport aux plantes médicinales, & qu'ayant répandu fur plufieurs familles de végétaux, des vertus relatives à notre fang, à nos nerfs, à nos humeurs, elle les a modifiées dans chaque pays, fuivant les maladies que le climat y engendre, & les a mifes en oppofition avec les caracteres particuliers de ces mêmes maladies. C'eft, ce me femble, pour avoir négligé ces obfervations, qu'il s'eft élevé tant de doutes & de difputes fur les vertus des plantes. Tel fimple qui remédie à un mal dans un pays, l'augmente quelquefois dans un autre. Le quinquina, qui eft

l'écorce d'une espece de manglier d'eau douce du Mexique, guérit les fievres de l'Amérique, d'une espece particuliere aux lieux humides & chauds, & échoue souvent contre celles de l'Europe. Chaque remede est modifié dans chaque lieu, comme chaque mal. Je ne pousserai pas plus loin cette réflexion, qui me feroit sortir de mon sujet; mais si les médecins y faisoient l'attention qu'elle mérite, ils étudieroient mieux les plantes de leur pays, & ils ne leur préféreroient pas comme ils font la plupart, celles des pays étrangers, qu'ils sont obligés de modifier de mille manieres, pour leur donner au hasard des convenances avec les maladies locales. Ce qu'il y a de certain, c'est que quand la nature a déterminé une certaine saveur dans quelque végétal, elle la répete par toute la terre, avec des modifications qui n'empêchent pas cependant de reconnoître sa vertu principale. Ainsi, ayant mis le cochléaria, ce puissant anti-scorbutique, jusques sur les rivages brumeux du Spitzberg, elle en a répété la saveur & les qualités dans le cresson de nos ruisseaux, dans le cresson alénois de nos jardins, dans la capucine qui est un cresson des rivieres du Pérou, enfin dans les graines mêmes du papayer, qui vient aux lieux humides dans les îles Antilles. On retrouve pareillement la saveur, l'odeur & les qualités de notre

ail, dans des bois, des écorces & des mousses de l'Amérique (1).

(1) J'observerai ici que l'ail, dont l'odeur est si redoutée de nos petites maîtresses, est, peut-être, le remede le plus puissant qu'il y ait contre les vapeurs & les maux de nerf auxquels elles sont si sujettes. J'en ai vu plusieurs expériences. Pline assure même, qu'il guérit l'épilepsie. Il est encore antiputride : & toute plante qui a son odeur, a les mêmes vertus. Il est très-remarquable que les plantes à odeur d'ail, croîssent communément dans les lieux marécageux, comme un remede présenté par la nature contre les émanations putrides qui s'en exhalent. Tel est, entre autres, le scordium. Galien rapporte, que l'on reconnut sa vertu antiputride, en ce que, après un combat, les corps morts qui se trouverent sur des plantes de scordium, se trouverent bien moins corrompus que ceux qui en étoient loin, & que ces corps étoient principalement resté frais & sains du côté où ils touchoient à ces plantes. Mais l'épreuve que le baron de Busbec en fit sur des corps vivans, est encore plus frappante. Ce grand homme, revenant de Constantinople à son premier voyage, un Turc de sa suite fut attaqué de la peste, & en mourut. Ses camarades se partagerent ses dépouilles, malgré les représentations du médecin de Busbec, qui leur prédit que la peste ne tarderoit pas à se communiquer à eux. En effet, quelques jours après, ils en éprouverent les symptômes.

Mais laissons le savant & vertueux ambassadeur rendre compte lui-même des suites de cet événement. « Le jour suivant de notre départ » d'Andrinople, dit-il, ils allerent tous le

Ces considérations me persuadent que les caracteres élémentaires des plantes, &

» trouver d'un air triste & abattu, se plaignant
» d'un grand mal de tête, & lui demandant des
» remedes. Ils sentirent bien que c'étoient-là
» les premiers symptômes de la peste. Pour lors,
» mon médecin leur fit une sévere réprimande,
» & leur dit, qu'il s'étonnoit qu'ils vinssent
» chercher des remedes contre un mal dont ils
» les avoit prévenus, & qu'ils avoient cher-
» ché avec empressement. Ce n'étoit pas cepen-
» dant qu'il ne voulût bien les soigner. Il étoit
» au contraire très-inquiet comment il feroit
» pour les secourir. En effet, où prendre des
» remedes dans une route où les choses les plus
» communes souvent manquent? La Providence
» devint notre seul espoir, elle nous secourut
» effectivement. Voici comment.

» J'étois accoutumé, aussi-tôt que nous étions
» arrivés dans les endroits de notre route, d'al-
» ler me promener aux environs, & de chercher
» ce qu'il y avoit de curieux; ce jour-là je fus
» assez heureux pour aller sur les bords d'un pré.
» J'apperçus dedans une plante qui m'étoit in-
» connue; je pris de sa feuille, je la sentis: elle
» avoit l'odeur de l'ail. Aussi-tôt je la donnai à
» mon médecin, lui demandant s'il la connois-
» soit. Après l'avoir examinée avec attention,
» il me répondit que c'étoit du scordium. Il
» leva les mains au ciel, & rendit grace à Dieu
» du remede si à propos qu'il nous envoyoit. Il
» en ramassa à l'instant une grande quantité
» qu'il alla mettre dans un chaudron & qu'il fit
» bien bouillir. Delà, il avertit nos pestiférés
» de prendre courage: & sans perdre un mo-
» ment, il leur fit boire la décoction de cette

leur entiere configuration, ne ſont que des moyens ſecondaires, & que leur caractere principal tient aux beſoins de l'homme. Ainſi, pour établir dans les plantes un ordre ſimple & agréable, au lieu de parcourir ſucceſſivement leurs harmonies élémentaires, végétales, animales & humaines, il faudroit renverſer cet ordre, ſans toutefois l'altérer, & partir d'abord des plantes qui préſentent à l'homme ſes premiers beſoins, paſſer de-là aux uſages qu'en tirent les animaux, & s'arrêter aux ſites qui en déterminent les variétés.

Cette marche eſt d'autant plus aiſée à ſuivre, que le premier point du départ eſt fixé par l'odorat & le goût. Les témoignages de ces deux ſens ne ſont pas à mépriſer; car ils nous ſervent à décider les qualités intimes des plantes, bien mieux que les décompoſitions de la chymie. Ils peuvent s'étendre à tout le regne végétal, d'autant qu'il n'y a pas un ſeul genre de

» plante, dans laquelle il mit un peu de terre
» de Lemnos; enſuite il les fit bien chauffer &
» les renvoya coucher, leur ordonnant de ne
» dormir qu'après qu'ils auroient bien ſué, ce
» qu'ils obſerverent exactement. Dès le lende-
» main, ils ſe ſentirent très-ſoulagés. On leur
» donna enſuite une ſeconde portion de cette
» même drogue, qui finit enfin de les guérir.
» C'eſt ainſi que, par la grace de Dieu, nous
» échappâmes à la mort, qui nous ſembloit très-
» proche ». (*Lettres du baron de Buſbec*, tome
I, pages 197 & 198.)

plante,

plante, différencié en ombelle, en rose, en papilionacé, &c. qui n'offre à l'homme un aliment dans quelque partie du globe. Le souchet d'Ethiopie porte à sa racine des bulbes qui ont le goût d'amandes. Celui qu'on appelle en Italie *Trasi*, en produit qui ont la saveur des châtaignes (1). Nous avons trouvé en Amérique, la pomme-de-terre dans la classe des solanum, qui sont des poisons. C'est un jasmin de l'Arabie qui nous donne le café. L'églantier ne produit chez nous que des baies pour les oiseaux; mais celui de la terre d'Iesso, qui y croît entre les rochers & les coquillages des bords de la mer, porte des calices si gros & si nourrissans, qu'ils servent d'aliment une partie de l'année aux habitans de ces rivages (2). Les fougeres de nos côteaux sont stériles; cependant, dans l'Amérique septentrionale, il en croît une espece appelée *Filix baccifera*, qui est chargée de baies fort bonnes à manger (3). L'arbre même des îles Moluques, appelé *Libbi* par les habitans, & palmier-sagou par les voyageurs; n'est qu'une fougere, au jugement de nos botanistes. Cette fougere renferme dans son tronc le sagou, substance

(1) Voyez le catalogue des Jardins des Plantes de Boulogne, par Hyacinthe Ambrosino.

(2) Voyez la Collection des Voyages de Thévenot.

(3) Voyez le pere Charlevoix, histoire de la Nouvelle France.

plus légere & plus délicate que le riz. Enfin il y a jusqu'à certaines especes de fucus de mer, que les Chinois mangent avec délices, entre autres ceux qui composent les nids d'une espece d'hirondelle.

En disposant donc dans cet ordre les plantes qui portent la subsistance principale de l'homme, comme les graminées, on auroit d'abord pour notre pays, le froment des terres fortes, le seigle des sables, l'orge des rochers, l'avoine des lieux humides, le bled sarrasin des collines pluvieuses; & pour les autres climats & expositions, le panis, le mil, le millet, le maïs, la folle-avoine du Canada, le riz de l'Asie, dont quelques especes viennent dans les lieux secs, &c....

Il seroit encore utile de déterminer sur la terre des lieux auxquels on pourroit rapporter les origines de chaque plante comestible. Ce que j'ai à dire à ce sujet n'est qu'une conjecture, mais elle me paroît bien vraisemblable. Je pense donc que la nature a mis dans les îles, les especes de plantes les plus belles & les plus convenables aux besoins de l'homme. Premiérement, les îles sont plus favorables aux développemens élémentaires des plantes que l'intérieur des continens; car il n'y en a point qui ne jouisse des influences de tous les élémens, ayant autour d'elle les vents & la mer, & souvent dans son intérieur des plaines, des sables,

des lacs, des rochers & des montagnes. Une île eſt un petit monde en abrégé. Secondement, leur température particuliere eſt ſi variée, qu'on en trouve dans tous les points principaux de longitude & de latitude, quoiqu'il y en ait un nombre conſidérable qui nous ſoit encore inconnu, entre autres dans la mer du Sud. Enfin, l'expérience prouve qu'il n'y a pas un ſeul arbre fruitier en Europe qui ne devienne plus beau dans quelqu'une des îles qui ſont ſur ſes côtes, que dans le continent. J'ai parlé de la beauté des châtaigniers de la Corſe & de la Sicile; mais Pline, qui nous a conſervé l'origine des arbres fruitiers qui étoient de ſon tems en Italie, nous apprend que la plupart avoient été apportés des îles de l'Archipel. Le noyer venoit de la Sardaigne; la vigne, le figuier, l'olivier & beaucoup d'autres arbres fruitiers, étoient originaires des autres îles de la méditerranée. Il obſerve même que l'olivier, ainſi que pluſieurs autres plantes, ne réuſſit que dans le voiſinage de la mer. Tous les voyageurs modernes confirment ces obſervations. Tavernier, qui avoit traverſé tant de fois l'Aſie, dit qu'on ne voit plus d'oliviers au-delà d'Alep. Un anonyme Anglois, que j'ai déja cité avec éloge, aſſure que nulle part, dans le continent, on ne trouve des figuiers, des vignes, des mûriers, ainſi que pluſieurs autres arbres fruitiers,

qui soient comparables en grandeur & en productions à ceux de l'Archipel, malgré la négligence de ses infortunés cultivateurs. Je pourrois y joindre beaucoup d'autres végétaux qui ne viennent que dans ces îles, & qui fournissent au commerce de l'Europe, des gommes, des mannes & des teintures. Le pommier, si commun en France, n'y donne nulle part des fruits aussi beaux & d'especes aussi variées que sur les rivages de la Normandie, sous l'haleine des vents maritimes de l'ouest. Je ne doute pas que le fruit qui fut le prix de la beauté, n'ait aussi, comme Vénus, quelque île favorite.

Si nous portons nos remarques jusques dans la zone torride, nous verrons que ce n'est ni de l'Asie, ni de l'Afrique que se tirent le gérofle, la muscade, la canelle, le poivre de la meilleure qualité; le benjoin, le sandal, le sagou, &c. mais des îles Moluques, ou de celles qui sont dans leurs mers. Le cocotier ne vient dans toute sa beauté qu'aux îles Maldives. Il y a même dans les archipels de ces mers quantité d'arbres fruitiers décrits par Dampier, qui ne sont pas encore transplantés dans l'ancien continent, tels que l'arbre à grappes. Le double coco ne se trouve qu'aux îles Séchelles. Les îles nouvellement découvertes de la mer du Sud, telles que celle de Taïti, nous ont présenté des arbres inconnus, comme le fruit à

pain & le mûrier, dont l'écorce sert à faire des étoffes. On en peut dire autant des productions végétales des îles de l'Amérique, par rapport à leur continent.

Je pourrois étendre ces observations jusqu'aux oiseaux & aux quadrupedes mêmes, qui sont plus beaux & d'especes plus variées dans les îles, que par-tout ailleurs. Les éléphans les plus estimés en Asie, sont ceux de l'île de Ceylan. Les Indiens leur croient quelque chose de divin; qui plus est, ils prétendent même que les autres éléphans reconnoissent cette supériorité. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'ils sont beaucoup plus chers en Asie que tous les autres. Enfin, les voyageurs les plus dignes de foi, & qui ont le mieux observé, comme l'Anglois Dampier, le pere du Tertre & quelques autres, disent qu'il n'y a pas un rescif dans les mers comprises entre les tropiques, qui ne soit distingué par quelque sorte d'oiseau, de crabe, de tortue ou de poisson, qui ne se trouve nulle part ailleurs, ni d'especes si variées, ni en si grande abondance. Je présume que la nature a ainsi distribué ces principaux bienfaits dans les îles, pour inviter les hommes à y passer & à parcourir la terre. Ce ne sont que des conjectures : mais il est rare qu'elles nous trompent, quand on les fonde sur l'intelligence & la bonté de son auteur.

On pourroit donc rapporter la plus

belle espece de bled, qui est le froment, à la Sicile, où l'on prétend en effet qu'il fut trouvé pour la premiere fois. La fable a immortalisé cette découverte, en y plaçant les amours de Cérès, ainsi que la naissance de Bacchus dans l'île de Naxos, à cause de la beauté de ses vignes. Ce qu'il y a de certain, c'est que le bled n'est indigene qu'en Sicile, si toutefois il s'y reperpétue encore de lui-même, comme l'assuroient les anciens. Après avoir déterminé de la même maniere les autres convenances humaines des graminées, avec différens sites de la terre, on chercheroit les graminées qui ont des rapports marqués avec nos animaux domestiques, comme le bœuf, le cheval, la brebis, le chien. On les caractériseroit par les noms de ces animaux. Nous aurions des *gramen bovinum*, *equinum*, *avinum*, *caninum*. On distingueroit ensuite les especes de chacun de ces genres, par les noms des différens lieux où ces animaux les retrouvent, sur les bords des fleuves, dans les rochers, sur les sables, dans les montagnes; de sorte qu'en y ajoutant les épithetes, *fluviatile*, *saxatile*, *arenosum*, *montanum*, on suppléeroit avec deux mots à toutes les longues phrases de notre botanique. On répartiroit de même les autres graminées aux divers quadrupedes de nos forêts, comme aux cerfs, aux lievres, aux sangliers, &c. Ces premieres déterminations demande-

roient quelques expériences à faire sur les goûts des animaux, mais elles seroient fort instructives & très-amusantes. Elles ne seroient pas cruelles, comme la plupart de celles de notre physique moderne qui les écorche vifs, les empoisonne ou les étouffe, pour connoître leur naturel. Elles ne s'occuperoient que de leurs appétits, & non de leurs convulsions. Au reste, il y a déja beaucoup de ces plantes préférées, qui sont connues de nos bergers. Un d'eux m'a montré aux environs de Paris, une graminée qui engraisse plus les brebis en quinze jours, que les autres especes ne pourroient le faire en deux mois. Aussi, dès qu'elles l'apperçoivent, elles y courent avec la plus grande avidité. J'en ai été témoin. Je ne veux pas dire toutefois que chaque espece d'animal borne son appétit à une seule espece de mets. Il suffit seulement, pour établir l'ordre que je propose, que chacune d'elles donne, dans chaque genre de plante, la préférence à une espece; & c'est ce que l'expérience confirme.

La grande classe des graminées étant ainsi distribuée aux hommes & aux animaux, les autres plantes présenteroient encore plus de facilité dans leurs répartitions, parce qu'elles sont biens moins nombreuses. Dans les quinze cents cinquante especes de plantes reconnues par Sébastien le Vaillant, aux environs de Paris, il y a plus de cent familles, parmi

lesquelles celles des graminées comprend, pour sa part, quatre-vingt-cinq especes, sans compter vingt-six variétés, & nos différentes sortes de bleds. Elle est la [...] nombreuse après celle des champig[...] qui en a cent-dix, & celle des mousses [...] en a quatre-vingt-six. Ainsi, au lieu [...] classes systématiques de notre botani[...] qui n'expliquent point les usages d[...] plupart des parties végétales, qui con[...] dent souvent les plantes les plus dispa[...] & qui séparent celles qui sont du m[...] genre, nous aurions un ordre simp[...] facile, agréable : & d'une étendue infi[...] qui passant de l'homme aux animaux, [...] végétaux & aux élémens, nous mon[...] roit les plantes qui servent à notre u[...] & à ceux des êtres sensibles, rendro[...] chacune d'elles ses relations élémentai[...] à chaque site de la terre sa beauté végét[...] & rempliroit le cœur humain d'admira[...] & de reconnoissance. Ce plan paroît d[...] tant plus conforme à celui de la natu[...] qu'il est entiérement compris dans la [...] nédiction que son Auteur donna à [...] premiers parens, lorsqu'il leur dit (1) ; [...]
» vous ai donné toutes les herbes qui [...]
» tent leurs graines sur la terre, & tous [...]
» arbres qui renferment en eux-mê[...]
» leurs semences, chacun *selon son espe-*
» *ce*, afin qu'ils vous servent de nourri-

(1) Genese, chap. 1, ℣. 29 & 30.

» ture; & à tous les animaux de la terre, » à tous les oiseaux du ciel, à tout ce » qui se remue sur la terre, & qui est » vivant & animé, afin qu'ils aient de quoi » se nourrir. »

Cette bénédiction ne s'est pas bornée pour l'homme à quelque espece primordiale dans chaque genre. Elle s'est étendue à tout le regne végétal, qui se convertit pour lui en alimens, par le moyen des animaux domestiques. Linnæus leur a présenté les huit à neuf cents plantes que produit la Suede, & il a remarqué que la vache en mange deux cents quatre-vingt-six; la chevre, quatre-cents cinquante-huit; la brebis, quatre cents dix-sept; le cheval, deux cents soixante-dix-huit; le porc, cent sept. Le premier animal n'en refuse que cent quatre-vingt-quatre, le second quatre-vingt-douze, le troisieme cent douze, le quatrieme deux cents sept, le cinquieme cent quatre-vingt-dix. Il ne comprend dans ces énumérations que les plantes que ces animaux mangent avec avidité, & celles qu'ils rejettent avec obstination. Les autres leur sont indifférentes. Ils en mangent au besoin, & même avec plaisir, lorsqu'elles sont tendres. Il n'y en a aucune de perdue. Celles qui sont rebutées des uns font les délices des autres. Les plus âcres, & même les plus vénimeuses, servent à en engraisser quelques-uns. La chevre broute les renoncules des

près qui font si poivrées, la tithymale & la cigue. Le porc dévore la prêle & la jusquiame. Il n'a point admis à ces épreuves l'âne, qui ne vit point en Suede, ni la renne qui l'y remplace si avantageusement dans les parties du nord, ni les autres animaux domestiques, comme le canard, l'oie, la poule, le pigeon, le chat & le chien. Tous ces animaux réunis semblent destinés à tourner à notre profit tout ce qui végete, par leurs appétits universels, & sur-tout par cet instinct inexplicable de domesticité, qui les attache à nous, sans qu'on ait pu en rendre susceptibles, ni le cerf qui est si timide, ni même les petits oiseaux qui cherchent à vivre sous notre protection, telle que l'hirondelle, qui fait son nid dans nos maisons. La nature n'a donné l'instinct de sociabilité humaine qu'à ceux dont les services pouvoient être utiles à l'homme en tous tems, & elle les a configurés d'une maniere admirable pour les différens sites du regne végétal. Je ne parle pas du chameau des Arabes, qui peut rester plusieurs jours sans boire, en traversant les sables brûlans du Zara; ni de la renne des Lapons, dont le pied très-fendu peut s'appuyer & courir sur la surface des neiges; ni du rhinoceros des Siamois & des Péguans, qui, avec les plis de sa peau qu'il gonfle à volonté, peut se dégager des terrains marécageux du Siriam; ni de l'éléphant de l'Asie, dont le

pied divisé en cinq ergots, est si sûr dans les montagnes escarpées de la zone torride, & du lamas du Pérou, qui gravit avec ses pieds ergotés, les âpres rochers des Cordilieres. Chaque site extraordinaire nourrit pour l'homme un serviteur commode. Mais, sans sortir de nos hameaux, le cheval solipede paît dans les plaines, la vache pesante au fond des vallées, la brebis légere sur la croupe des collines, la chevre grimpante sur les flancs des rochers; le porc, armé d'un grouin, fouille les racines des marais: l'oie & le canard mangent les herbes fluviatiles; la poule ramasse tout ce qui se perd dans les champs; l'abeille aux quatre ailes butine les poussieres des fleurs; & le pigeon rapide va glaner les semences qui se perdent dans les rochers inaccessibles. Tous ces animaux, après avoir occupé pendant le jour les différens sites de la végétation, reviennent le soir à l'habitation de l'homme, avec des bêlemens, des murmures & des cris de joie, en lui rapportant les deux tribus des plantes changées, par une métamorphose inconvenable, en miel, en lait, en beurre, en œufs & en crême.

J'aime à me représenter ces premiers tems du monde, où les hommes voyageoient sur la terre avec leurs troupeaux, en mettant à contribution tout le regne végétal. Le soleil les invitoit à s'avancer jusqu'aux extrêmités du nord avec le prin-

tems qui le devance, & à en revenir avec l'automne qui le suit. Son cours annuel dans les cieux, semble réglé sur les pas de l'homme sur la terre. Pendant que cet astre s'avance du tropique du Capricorne à celui du Cancer un voyageur parti de la zone torride à pied, peut arriver sur les bords de la mer Glaciale, & revenir ensuite dans la zone tempérée, lorsque le soleil retourne sur ses pas, en faisant tout au plus quatre ou cinq lieues par jour, sans éprouver dans sa route ni les chaleurs de l'été, ni les frimats de l'hiver. C'est en se réglant sur le cours annuel du soleil, que voyagent encore quelques Hordes Tartares. Quel spectacle dut offrir la terre à ses premiers habitans, lorsque tout y étoit à sa place, & qu'elle n'avoit point encore été dégradée par les travaux imprudens, ou par les fureurs de l'homme! Je suppose qu'ils partirent de l'Inde, le berceau du genre humain, pour s'avancer au nord. Ils traverserent d'abord les hautes montagnes de Bember, toujours couvertes de neige, qui entourent comme un rempart, l'heureuse contrée de Cachemire, & qui la séparent du royaume brûlant de Lahor (1). Elles se présenterent à eux comme de vastes amphithéâtres de verdure, qui portoient, du côté du midi, tous les végétaux de l'Inde, & du côté du nord, tous ceux

(1) Voyez Bernier, description du Mogol.

de l'Europe. Ils descendirent dans le vaste bassin qu'elles renferment, & ils y virent une partie des arbres fruitiers qui devoient enrichir un jour nos vergers. Les abricotiers de la Médie & les pêchers de la Perse, bordoient, de leurs rameaux fleuris, les lacs & les ruisseaux d'eau vive qui l'arrosent. En sortant des vallées toujours vertes de Cachemire, ils pénétrerent bientôt dans les forêts de l'Europe & se reposerent sous les feuillages des grands hêtres & des ormes touffus, qui n'avoient ombragé que les amours des oiseaux, & qu'aucun poëte n'avoit encore chantés. Ils traverserent les vastes prairies qu'arrose l'Irtis, semblables à des mers de verdure, & diversifiées çà & là de long tapis de lis jaunes, de lisieres de ginzeng, & de touffes de rhubarbes aux larges feuillages : en suivant ses bords, ils s'enfoncerent dans les forêts du nord, sous les majestueux rameaux des sapins, & sous les ombrages mobiles des bouleaux. Que de riantes vallées s'ouvrirent à eux le long des fleuves, & les inviterent à s'écarter de leur route, en leur promettant encore de plus doux objets ! Que de côteaux émaillés de fleurs inconnues, & couronnés d'arbres antiques & vénérables, les engagerent à ne pas aller plus loin ! Parvenu sur les bords de la mer Glaciale, un nouvel ordre de choses s'offrit à eux. Il n'y avoit plus de nuit ; le soleil tournoit autour de l'horison, &

des brumes éparſes dans les airs répétoient, ſur différens plans, ſa lumiere en arcs-en-ciel de pourpre, & en éblouiſſantes parhélies. Mais, ſi la magnificence étoit redoublée dans les cieux, la déſolation étoit ſur la terre. L'Océan étoit hériſſé de glaces flottantes, qui apparoiſſoient à l'horiſon comme des tours & comme des cités en ruine; & on ne voyoit ſur le continent, pour bocages, que quelques arbriſſeaux déformés par les vents, & pour prairies, que des rochers couverts de mouſſes. Sans doute périrent là les troupeaux qui les avoient accompagnés; mais la nature y avoit encore pourvu aux beſoins des hommes. Ces rivages étoient formés d'épais lits de charbon de terre (1). Les mers fourmilloient de poiſſons, & les lacs d'oiſeaux. Il falloit, parmi les animaux, des aides & des domeſtiques: la renne parut au milieu des mouſſes: elle offrit, à ces familles errantes, les ſervices du cheval dans ſa légéreté, la toiſon de la brebis dans ſa fourrure; & en leur montrant, comme la vache ſes quatre mamelles avec un ſeul nourriſſon, elle ſembla leur dire qu'elle étoit deſtinée, comme elle, à partager ſon lait avec des meres ſurchargées d'enfans.

Mais la partie de la terre qui dut attirer les premiers regards des hommes,

(1) Voyage en Sibérie, du profeſſeur Gmelin.

dut être l'Orient. Le lieu de l'horiſon où ſe leve le ſoleil, fixa ſans doute toute leur attention, dans un tems où aucun de nos ſyſtêmes n'avoit encore déterminé leurs opinions. En voyant l'aſtre de la lumiere ſe lever chaque jour du même côté; ils durent ſe perſuader qu'il avoit là une demeure fixe, & qu'il en avoit une autre aux lieux où il alloit ſe coucher. Ces imaginations, confirmées par le témoignage de leurs yeux, furent ſans doute naturelles à des hommes ſans expérience, qui avoient tenté d'élever une tour juſqu'au ciel, & qui, au milieu même des ſiecles éclairés, crurent comme un point de religion, que le ſoleil étoit traîné dans un char par des chevaux, & qu'il alloit ſe repoſer tous les ſoirs dans les bras de Thétis. Je préſume qu'ils ſe déterminerent plutôt à le chercher du côté de l'orient que de l'occident, dans la perſuaſion qu'ils abrégeroient beaucoup leur chemin en allant au-devant de lui. Ce fut, je penſe, cette opinion qui laiſſa long-tems l'occident déſert, ſous les mêmes latitudes où l'orient fut peuplé, & qui entaſſa d'abord les hommes vers la partie orientale de notre continent, où s'eſt formé le premier & le plus nombreux empire du monde, qui eſt celui de la Chine. Ce qui me confirme encore que les premiers hommes qui s'avancerent vers l'orient, étoient occupés de cette recherche, & ſe hâtoient

d'arriver à leur but, c'eſt qu'étant partis de l'Inde, le berceau du genre humain, comme les fondateurs des autres nations, ils ne peuplerent point, comme ceux-ci, la terre de proche en proche, ainſi que la Perſe, la Grece, l'Italie & les Gaules l'ont été ſucceſſivement du côté de l'occident ; mais laiſſant déſert & les vaſtes & fertiles contrées de Siam, de la Cochinchine & du Tonquin, qui ſont encore aujourd'hui à demi barbares & inhabitées, ils ne s'arrêterent qu'à l'Océan oriental, & ils donnerent aux îles qu'ils appercevoient au loin, & où ils n'eurent pas de long-tems l'induſtrie d'aborder le nom de *ge-puen*, dont nous avons fait le nom de Japon, & qui ſignifie, en chinois, naiſſance du ſoleil.

Le pere Kircher (1) aſſure que lorſque les premiers Jéſuites mathématiciens arriverent à la Chine, & y réformerent le calendrier, les Chinois croyoient que le ſoleil & la lune n'étoient pas plus grands qu'on les voyoit ; qu'ils entroient, en ſe couchant, dans un antre profond, d'où ils reſſortoient le matin à leur lever ; & que la terre, enfin, étoit une ſuperficie plane & unie. Ces idées nées du premier témoignage des ſens, ont été communes à tous les hommes. Tacite, qui a écrit l'hiſtoire avec tant de jugement, n'a pas dédaigné, dans celle de la Germanie, de

(1) Voyez la Chine illuſtrée, chap. 9.

rapporter les traditions des peuples occidentaux, qui affirmoient que vers le nord-ouest étoit le lieu où se couchoit le soleil, & qu'on entendoit le bruit qu'il faisoit quand il se plongeoit dans les flots.

Ce fut donc du côté de l'Orient que l'astre de la lumiere attira d'abord la curiosité des hommes. Il y eut aussi des peuples qui se dirigerent vers ce point de la terre, en partant de la pointe la plus méridionale de l'Inde. Ceux-ci s'avancerent le long de la presqu'île de Malaque; & familiarisés avec la mer qu'ils côtoyoient, ils prirent le parti de profiter des commodités réunies que les deux élémens présentent aux voyageurs, en naviguant d'îles en îles. Ils parcoururent ainsi ce grand baudrier d'îles que la nature a jeté dans la zone torride, comme un pont entremêlé de canaux pour faciliter la communication des deux mondes. Quand ils étoient contrariés par les tempêtes ou par les vents, ils tiroient leurs barques sur quelques rivages, semoient des grains sur la terre, les récoltoient, & attendoient, pour se rembarquer, des tems ou des saisons plus favorables. C'est ainsi que voyageoient les premiers navigateurs, & que les Phéniciens, envoyés par Nécus roi d'Egypte, firent le tour de l'Afrique en trois ans, en partant de la mer Rouge, en revenant par la Méditerranée,

ſuivant le récit qu'en fait Hérodote (1). Lorſque les premiers navigateurs n'appercevoient plus d'îles à l'horiſon, ils faiſoient attention aux ſemences que la mer jettoit ſur le rivage de celles où ils étoient, & au vol des oiſeaux qui s'en éloignoient : ſur la foi de ces indices, ils ſe mettoient en route vers des terres qu'ils ne voyoient pas. Ils découvrirent ainſi le vaſte archipel des Moluques, les îles de Guam, de Quiros, de la Société, & ſans doute, beaucoup d'autres qui nous ſont encore inconnues. Il n'y en avoit point qui ne les invitât à y aborder par quelque commodité particuliere. Les unes, couchées ſur les flots, comme des Néréïdes, verſoient de leurs urnes, des ruiſſeaux d'eaux fraîches dans la mer : c'eſt ainſi que celle de Juan Fernandès, avec ſes rochers & ſes caſcades, ſe préſenta à l'Amiral Anſon, dans la mer du Sud. D'autres, au contraire, dans la même mer, ayant leurs centres abaiſſés, & leurs bords relevés & couronnés de cocotiers, offroient à leurs pirogues des baſſins toujours tranquilles, remplis d'une infinité de poiſſons & d'oiſeaux de marine : telle eſt celle appelée *Woeſterland* ou *pays d'eau*, découverte par le Hollandois Schouten. D'autres, le matin, leur apparoiſſoient au ſein des flots azurés, toutes brillantes de la lu-

(1) Voyez Hérodote, livre 4.

miere du soleil, comme celle du même archipel, qui s'appelle l'*Aurore*. D'autres s'annonçoient, au milieu de la nuit, par les feux d'un volcan, comme un phare au sein des eaux, ou par les émanations odorantes de leurs parfums. Ils n'y en avoit point dont les bois, les collines & les pelouses ne nourrissent quelque animal familier & doux par sa nature, mais qui ne devient sauvage que par l'expérience cruelle qu'il acquiert des hommes. Ils virent voler autour d'eux, en débarquant sur leurs greves, des oiseaux de paradis aux plumes de soie, des pigeons bleus, des cacatoës tout blancs, des lauris tout rouges. Chaque île nouvelle leur offroit quelque nouveau présent; des crabes, des poissons, des coquillages, des huitres à perle, des écrevisses, des tortues, de l'ambre gris; mais les plus agréables étoient sans doute les végétaux. Sumatra leur montra, sur ses rivages, les poivriers; Banda, la muscade; Amboine le gérofle; Céram, le palmier-sagou; Florès, le benjoin & le sandal, la nouvelle Guinée, des bocages de cocotiers; Taïti, le fruits à pain. Chaque île s'élevoit au milieu de la mer, comme un vase qui supportoit un végétal précieux. Lorsqu'ils découvroient un arbre chargé de fruits inconnus, ils en cueilloient des rameaux, & alloient au devant de leurs compagnons, en jetant des cris de joie, & leur mon-

trant ce nouveau bienfait de la nature. C'est de ces premiers voyages & de ces anciennes coutumes, que se répandit chez tous les peuples, l'usage de consulter le vol des oiseaux avant de se mettre en route, & d'aller au-devant des étrangers un rameau d'arbre à la main, en signe de paix & de réjouissance, à la vue d'un présent du ciel. Ces coutumes existent encore chez les insulaires de la mer du Sud, & chez les peuples libres de l'Amérique. Mais ce ne furent pas les seuls arbres fruitiers qui fixerent l'attention des premiers hommes. Si quelque acte héroïque, ou quelque perte irréparable avoit excité leur admiration ou leurs regrets, l'arbre voisin en fut annobli. Ils le préférerent, avec ces fruits de la vertu ou de l'amour, à ceux qui portoient des alimens ou des parfums. Ainsi, dans les îles de la Grece & de l'Italie, le laurier devint le symbole des triomphes, & le cyprès celui d'une douleur éternelle. Le chêne donna d'illustres couronnes aux citoyens, & de simples graminées décorerent le front de ceux qui avoient sauvé la patrie. O Romains! peuple digne de l'empire du monde, pour avoir ouvert à tous vos sujets la carriere du bonheur public, & pour avoir choisi dans l'herbe la plus commune les marques de la gloire la plus éclatante, afin qu'on pût trouver, par toute la terre, de quoi couronner la vertu.

Ce fut par de semblables attraits que, d'îles en îles, les peuples de l'Asie parvinrent dans le nouveau monde, où ils aborderent sur les côtes du Pérou. Ils y porterent les noms d'enfans de ce soleil qu'ils cherchoient. Cette brillante chimere les conduisit jusqu'au travers de l'Amérique. Elle ne se dissipa que sur les bords de l'Océan Atlantique ; mais elle se répandit dans tout le continent, où la plupart des chefs des nations portent encore les titres d'enfans du soleil (1).

(1) Je ne veux pas dire cependant que l'Amérique n'a été peuplée que par les îles de la mer du Sud. Je crois qu'elle l'a été encore par le nord de l'Asie & de l'Europe. La nature présente toujours aux hommes différens moyens pour la même fin. Mais la principale population du nouveau monde s'est faite par les îles de la mer du Sud. C'est ce que je pourrois prouver par une multitude de monumens qui en subsistent encore, & aux principaux desquels je m'arrêterai. Par le culte du soleil établi aux Indes, dans les îles de la mer du Sud, & au Pérou, ainsi que le titre de soleil ou d'enfans du soleil, pris par plusieurs familles de ces contrées ; par les traditions des Caraïbes répandus dans les Antilles & dans le Brésil, qui se disoient originaires du Pérou ; par l'établissement même de cette monarchie du Pérou, ainsi que de celle du Mexique, situées sur la côte occidentale de l'Amérique, qui regarde les îles de la mer du Sud, & par le nombre de leurs nations qui étoient beaucoup plus considérables & plus policées que celles qui habitoient les côtes

Le genre humain, au milieu de tant de biens, eſt reſté miſérable. Il n'y a point

orientales, ce qui ſuppoſe aux premieres une plus grande ancienneté : par l'étendue prodigieuſe de la langue Taïtienne, dont les différens dialectes ſont répandus dans la plupart des îles de la mer du Sud, & dont quantité de mots ſe retrouvent dans la langue du Pérou, comme l'a prouvé derniérement un ſavant, & dans celle même des Malais en Aſie, ainſi que j'en ai reconnu moi-même quelques-uns, entre autres celui de *maté*, qui ſignifient tuer ; par des uſages communs & particuliers aux peuples de la preſqu'île de Malaque, des îles de l'Aſie, de celles de la mer du Sud & du Bréſil, qui ne ſont point inſpirés par la nature, tels que celui de faire des boiſſons fermentées & enivrantes, en mâchant des herbes & des racines ; par des canaux du commerce de l'antiquité qui couloient par cette voie, tel que celui de l'or qui étoit fort commun en Arabie & aux Indes, du tems des Romains, quoiqu'il y en ait fort peu de mines en Aſie ; mais, ſur-tout, par le commerce des émeraudes, qui a dû prendre cette route dans l'antiquité, pour parvenir dans l'ancien continent, où on n'en trouve aucune mine. Voici ce que dit à ce ſujet Tavernier, qui eſt fort croyable lorſqu'il parle du commerce de l'Aſie, & ſur-tout de celui des pierreries, » C'eſt une ancienne erreur, dit-il, que bien » des gens ont de croire que l'émeraude ſe trouve originairement dans l'orient. La plupart » des jouailliers, d'abord qu'ils voient une émeraude de couleur haute, ont coutume de dire, » que c'eſt une émeraude orientale. Mais ils ſe » trompent, je ſuis aſſuré que jamais l'Orient

de genres d'animaux qui ne vivent dans l'abondance & la liberté, la plupart sans

» n'en a produit ni dans la terre ferme, ni dans » ses îles. J'en ai fait une exacte perquisition » dans tous mes voyages. » Il avoit fait six voyages par terre dans les grandes Indes. Il en faut conclure, que les émeraudes si estimées des anciens, leur venoient de l'Amérique par les îles de la mer du Sud, par celles de l'Asie, par les grandes Indes, la mer Rouge, & enfin par l'Egypte, d'où ils les tiroient.

On peut objecter la difficulté de naviguer contre les vents réguliers de l'est, pour aller d'Asie en Amérique sous la zone torride; mais je répéterai à ce sujet, que les vents réguliers n'y soufflent point de l'est, mais du nord-est & du sud-est, & dépendent d'autant plus des deux pôles, qu'on approche plus de la ligne. Cette direction oblique du vent, suffisoit à des peuples qui naviguoient d'îles en îles, & qui avoient imaginé les bateaux les moins propres à dériver, tels que les doubles pros des îles de Guam, dont la forme semble s'être conservée dans les doubles balses de la côte du Pérou. Schouten se trouva dans un de ses doubles pros naviguant à plus de six cents lieues de l'île de Guam du côté de l'Amériqne. De plus, il paroît que la mer du sud a aussi des moussons qui n'ont pas encore été observées. Voici ce que dit, sur l'inconstance de ces vents, un voyageur Anglois anonyme, qui a fait le tour du monde dans le vaisseau où étoient MM. Bancks & Solander, en 1768, 1769, 1770 & 1771, page 83. « Les habitans d'Otahiti commercent » avec ceux des îles voisines qui sont à l'est de » cette île, & que nous avions découvertes

travail, tous en paix avec leurs eſpeces, tous s'uniſſant à leur choix, en jouiſſant du

» ſur notre paſſage. Pendant trois mois de l'an-
» née, les vents qui ſoufflent conſtamment de
» *la partie de l'oueſt*, leur ſont très favorables
» pour cette navigation. » L'Amiral Anſon trouva auſſi dans ces parages des vents d'oueſt qui le contrarierent.

Quelques philoſophes expliquent les correſpondances qui ſe rencontrent entre les peuples des îles & ceux des continens, en ſuppoſant que les îles ſont des terres ſubmergées dont il n'eſt reſté que les ſommets avec quelques habitans. Mais nous en avons dit aſſez dans cet ouvrage, pour faire voir que les îles maritimes ne ſont point des débris du continent, & qu'elles ont des montagnes, des pics, des lacs, des collines proportionnés à leur étendue, & dirigés aux vents réguliers qui ſoufflent ſur leurs mers. Elles ont des végétaux qui leur ſont propres, & qui ne viennent nulle part ailleurs de la même beauté. De plus, ſi ces îles avoient fait autrefois partie de notre continent, on y trouveroit ceux de nos quadrupedes qui ſe rencontrent dans tous les climats ; il n'y avoit point de rats ni de ſouris en Amérique & dans les Antilles, avant l'arrivée des Européens, ſuivant le témoignage de l'hiſtorien Eſpagnol, Herrera, & du pere du Tertre. On y eût trouvé encore le bœuf, l'âne, le chameau, le cheval, & il n'y avoit aucuns de ces animaux ; mais bien des poules, des canards, des chiens & des porcs, ainſi que chez les Inſulaires de la mer du Sud, qui n'avoient eux-mêmes aucun autre de nos animaux domeſtiques. Il eſt aiſé de voir que les premiers animaux, comme le cheval & la va-

bonheur

bonheur de se reperpétuer par leurs familles ; & plus de la moitié des hommes est forcée au célibat. L'autre moitié maudit des nœuds qui l'ont assortie. La plupart redoutent une postérité , dans la crainte de ne la pouvoir nourrir. La plupart, pour subsister , sont asservis à de pénibles travaux & réduits à être les esclaves de leurs semblables. Des peuples entiers sont exposés à la famine : d'autres sans territoires, sont entassés les uns sur les autres , tandis

che , étant d'une taille & d'un poids trop considérables, n'ont pu , malgré leur utilité , passer dans les petites pirogues des premiers navigateurs , qui d'un autre côté se sont bien gardés de transporter avec eux des souris & des rats. Enfin, revenons aux loix générales de la nature. Si toutes les îles de la mer du Sud formoient autrefois un continent , il n'y avoit donc point de mer dans l'espace qu'elles occupent. Or il est certain que si on ôtoit aujourd'hui autour d'elles, l'Océan qui les environne & le vent régulier qui y souffle , on les frapperoit de stérilité. Les îles de la mer du Sud, forment entre l'Asie & l'Amérique un véritable pont de communication , dont nous ne connoissons que quelques arches , & dont il ne seroit pas difficile de découvrir le reste par les autres concordances du globe. Mais je bornerai ici mes conjectures à ce sujet. J'en ai dit assez pour prouver que la même main qui a couvert la terre de plantes & d'animaux pour le service de l'homme, n'a pas négligé les diverses parties de son habitation.

que la plus grande partie du globe est déserte. Il y a beaucoup de terres qui n'ont jamais été cultivées ; mais il n'y en a point de connue des Européens, qui n'ait été souillée du sang des hommes. Les solitudes mêmes de la mer engloutissent dans leurs abymes des vaisseaux chargés d'hommes, coulés à fond par d'autres hommes. Dans les villes en apparence si florissantes par leurs arts & leurs monumens, l'orgueil & la ruse, la superstition & l'impiété, la violence & la perfidie sont sans cesse aux prises, & remplissent de chagrins leurs malheureux habitans. Plus la société y est policée, plus les maux y sont multipliés & cruels. Les hommes n'y seroient-ils donc industrieux que parce qu'ils y sont misérables ? Comment l'empire de la terre a-t-il été donné au seul animal qui n'avoit pas l'empire de ses passions ? Comment l'homme foible & passager a-t-il à la fois des passions féroces & généreuses, viles & immortelles ? Comment, étant né sans instinct, a-t-il pu acquérir tant de connoissances ? Il a imité tous les arts de la nature, excepté celui d'être heureux. Toutes les traditions du genre humain ont conservé l'origine de ces étranges contradictions ; mais la religion seule nous en explique la cause. Elle nous apprend que l'homme est d'un autre ordre que le reste des animaux ; que sa raison égarée

a offensé l'auteur de l'univers ; que par une juste punition, il a été abandonné à ses propres lumieres ; qu'il ne peut former sa raison qu'en étudiant la raison universelle dans les ouvrages de la nature, & dans les espérances que donne la vertu ; que ce n'est que par ces moyens qu'il peut s'élever au-dessus des animaux, au-dessous desquels il est tombé, & revenir pas à pas dans les sentiers de la montagne céleste d'où il a été précipité.

Heureux aujourd'hui celui qui, au lieu de parcourir le monde, vit loin des hommes ! Heureux celui qui ne connoît rien au-delà de son horison, & pour qui le village voisin même est une terre étrangere. Il n'a point laissé son cœur à des objets animés qu'il ne reverra plus, ni sa réputation à la discrétion des méchans. Il croit que l'innocence habite dans les hameaux, l'honneur dans les palais, & la vertu dans les temples. Il met sa gloire & sa religion à rendre heureux ce qui l'environne. S'il ne voit dans ses jardins, ni les fruits de l'Asie, ni les ombrages de l'Amérique, il cultive les plantes qui font la joie de sa femme & de ses enfans. Il n'a pas besoin des monumens de l'architecture pour ennoblir son paysage. Un arbre, à l'ombre duquel un homme vertueux s'est reposé, lui donne de sublimes ressouvenirs ; le peuplier dans les forêts lui

rappelle les combats d'Hercule ; & ses feuillages des chênes, les couronnes du Capitole.

Fin du Tome second.

TABLE DES ÉTUDES

contenues dans le Tome II.

ETUDE IX.
Objections contre les méthodes de notre raison, & les principes de nos sciences, Page 5
ETUDE X.
De quelques loix générales de la nature, & premiérement des loix physiques, 59
DE L'ORDRE, 64
DE L'HARMONIE, 69
Des Couleurs, 74
Des Formes, 93
Des Mouvemens, 99
DES CONSONNANCES, 116
DE LA PROGRESSION, 141
DES CONTRASTES, 147
DE LA FIGURE HUMAINE, 183
DES CONCERTS, 214
DE QUELQUES AUTRES LOIX DE LA NATURE, PEU CONNUES, 230
ETUDE IX.
Application de quelques Loix générales de la Nature aux plantes. 268

HARMONIES ÉLÉMENTAIRES DES PLANTES, 285
Harmonies élémentaires des Plantes avec le soleil par les fleurs, ibid.
Harmonies élémentaires des Plantes avec l'eau & l'air, par leurs feuilles & leurs fruits, 317
HARMONIES VÉGÉTALES DES PLANTES, 387
HARMONIES ANIMALES DES PLANTES, 404
HARMONIES HUMAINES DES PLANTES, 443
Des harmonies élémentaires des Plantes par rapport à l'homme, ibid.
Harmonies végétales des Plantes avec l'homme, 457
Harmonies animales des Plantes avec l'homme, 465
Harmonies humaines ou alimentaires des Plantes, 469

Fin de la Table du Tome II.